

b.]

(wrongly numbered)

18 ff. + 124 pp 55 woodcuts [illegible]

10 plates hors text & a duplicate of [illegible]

with movable slip

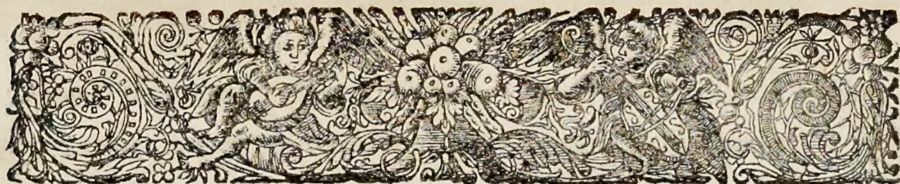
#6977

RENATUS DES CARTES
DE
HOMINE
FIGURIS
ET
LATINITATE DONATUS
A
FLORENTIO SCHUYL,
Inclytæ Urbis Sylvæ Ducis Senatore, & ibidem
Philoſophiæ Profeſſore.



LUGDUNI BATAVORUM,
Apud PETRUM LEFFEN & FRANCISCUM
MOYARDUM.

cIↄ Iↄ cLXII.



AD LECTOREM.

Simplicem & apertam Veritatem obscuris, intricatis & spinosis argutiis, præposterâ quadam diligentiâ, involvi & obumbrari, jam dudùm questi sunt doctrinæ solidioris Antistites. Quibus quidem nil videbatur injustius, quàm sterilem veritatis larvam, difficilibus nugis & umbraticarum contentionum atque rixarum argutiis veram Sapientiam mentientem, invasisse sacrosanctam veritatis sedem. Nec quicquam turpius, quàm solius consuetudinis aut sectæ gratiâ, aliove præjudicio, sententiis hominum lubricis indubitatum assensum præbere. Et nondum clarè ac distinctè intellecta imprudenter dijudicare. Adeoque ex Intellectu, rerum omnium Domino & Dictatore, efficere mancipium inconstantiæ suæ, & libidinis alienæ. Quique propterea detestantes receptæ servitutis jugum, ardentissimis optarunt votis, ut divina Sophia tandem ab opinionum imposturis liberaretur. Attamen perpauci manus auxiliares præclaro

huic operi admoverunt. Eorum, quos generosior incessit Veri cupido, pars errores quosdam detegere, non corrigere: dubitare & disputare, non demonstrare docta, in refutationibus substitit. Pars verò, etiam falsis quibusdam opinionibus reprobatis, veras sustituit: sed mox perituras, eodem fato, quo conatus illorum, qui ædes in arenoso solo ædificant: aut ruinam minitantes novo tecto exornant. Donec tandem, Deo propitio, Renatus Des-Cartes oppressam Sophiam, post varios casus, pristinæ libertati & decori restituit. Reformationem à primis fundamentis exorsus. Mentem enim primùm à fallacibus phantasmatum involucris, obscuris, confusis, dubiis, falsisque præjudiciis occupatam & præpeditam sibi restituit. Veras Intellectus & Voluntatis functiones, earumque summum perfectionis apicem palàm monstravit. Ideas sive conceptus innatos, ex ipsa mente nostra emicantes, ab adventitiis: utrosque à fictis, & pro arbitrio formatis, concinnè distinxit. Clarè & distinctè intelligendi methodum, atque indubitatas rectè judicandi regulas edocuit. Methodi denique suæ excellentiam inauditis speciminibus, tùm Matheseos, cùm aliarum Sophiæ partium, manifestam faciens, viam stravit tutissimam, brevissimam, & facillimam ad omnia, quæ homo naturæ viribus assequi potest. Cui sanè propterea immortales debentur laudes. Imprimis propter triumphum à Theomastigibus Atheis reportatum: probatâ

batâ nimirùm mentis humanæ ſpiritualitate & Dei Opt. Max. exiſtentiâ, atque omnimodâ creaturarum à Creatore, Conſervatore & Adjutore dependentiâ. Et ſanè incomprehenſibile illud Ens Entium, Deum Opt. Max. cogitationibus noſtris, tam evidenter & diſtinctè conſpiciendum exhibuit, ut nihil quicquam oculis, aliiſ-ve ſenſibus tàm accuratè conſpiciatur: & ne mathematicæ quidem veritates evidentiùs & diſtinctiùs demonſtrari queant. Ipsâque luce clariùs probatum dedit, quemadmodum creaturarum eſſentiæ atque operationes in ſolidum à Deo dependent, ſic etiam conſummatam omnium rerum veritatem ab ipſius Dei cognitione dependere. Adeoque Deum omni ratione eſſe Α καὶ Ω. *Quo omnes ejus labores unicè collimant: uti palam proteſtantur juxta piam ipſius præfationem, ſublimibus ejus* Meditationibus *præfixam, omnes ejus Philoſophici conatus: quorum gloriam non aliunde affectat, quàm ex ipſius Dei gloriâ. Verum enim verò, jacto hoc ſolidiſſimo Pietatis, id eſt, omnium virtutum fundamento, ut Atheiſmum funditus dirueret, profligare voluit teterrimam illam opinionem, quæ incorpoream atque incorruptibilem Mentem, cujus ratione homo ſpeciali prærogativâ dicitur imago Dei, nimiâ brutorum affinitate profanando, hominem in bruta, brutaque in homines, nefandâ quâdam metamorphoſi & Metempſychoſi commutare ſatagit. Quam vanitatem, ut inventum quod-*

dam Diaboli, meritò deteſtatur B. Chryſoſtomus Homil.4. in acta. *Exclamans;* per Philoſophos hoc ſemper egiſſe Diabolum, ut oſtenderet, noſtrum genus nihil à brutis differre. *Et ſane quam plurimos non infimæ notæ Philoſophos ejus fuiſſe ſententiæ, notius eſt, quam ut probari debeat. Id certè docuerunt Soroaſter, Pythagoras, Anaxagoras, Plato, Plinius, Plutarchus, Porphyrius, Lipſius, aliique penè innumeri. Nec magno intervallo ab hoc errore diſtare videtur, quod Ariſtoteles ait haud procul ab initio* libri VIII. Hiſtor. Animal. *nimirum;* Se propemodum ſtatuere, animam humanam, ætate puerili, nihil ab anima Brutorum differre: quam & prudentiæ & diſciplinæ capacem *ait* lib.1.Metaph.cap.1. *quamvis alibi diſtinctione, quam paulò poſt rejicimus, facultatis æſtimativæ à cogitativâ ſive ratione, Belluarum animas ab humanis ſejungere nitatur. Nec deſunt hoc ipſo tempore plurimi Encratiſtarum naſſæ irretiti. Quin etiam univerſæ Regiones eò uſque his tenebris involutæ, ut vitam pulicis aut pediculi precibus & argento ſuperſtitiosè redimere ſatagant. Quæ profectò hæreſis, omnes prorſus pietatis nervos incidens, tantò exactiùs refellenda, quantò proclivior in illam lapſus. Imprudentibus enim facilè contingit, quod tenellæ ætati, quæ tremulis puppis vitam tribuit, quia veram illarum motus cauſam ignorans, earumque*

mem-

membra, ſuis utcunque ſimilia, ſimili motu concitari obſervans, putat motum illum, fallax vitæ indicium, ab anima pariter ac in hominibus determinari. Haud diſpari imprudentiâ & prodigalitate Peripatiſmus præter Creatoris intentionem, plantas animâ vitâque donavit. Non eá tantum, quæ in partium diſpoſitione conſiſtens, vegetationis cauſa eſt: ſed & aliâ, quam veræ cauſæ ignorantiâ, velut mentem, ſive ſubſtantiam à plantarum materiâ ſive corpore plane diverſam, iis affinxit ex arbitrio. Qui quidem error haud difficulter refellitur. Omnium enim Plantarum facultatum exercitia, nullâ iſtiuſmodi animâ conſideratâ, facilè concipiuntur. Etenim non eſt, quod quempiam lateat, quâ ratione pro tempeſtatis, dierum, noctiumque viciſſitudine, ſuccus ſive alimentum in plantas antè calore rarefactas, ſubſequente frigore, non aliter quàm ſanguis in cucurbitulas, quod vel vitreâ arbuſculâ ad oculum demonſtrari poteſt, per poros radicum adigatur, ſurſum pellatur atque attollatur, quaquaverſum diſtribuatur, fermentetur, & redeunte calore efferveſcat, & elaboretur. Vnde planta diſtendatur, & tandem oculi, folia, rami, flores, ſemina, fructus ebulliant, condenſentur, & velut cryſtallizentur. Diverſa quidem pro diverſitate ſucci, & pororum, per quos illi tranſitus eſt. Quæ quidem pororum diverſitas, ſingulis plantarum ſpeciebus propria, oritur ex diverſitate pororum matris cujuſque ſeminis,

atque plantæ: & ſucci materni illos perforantis, quemadmodum illos Naturæ Fabricator primùm condidit. Nec eſt, quod quemquam fortè remoretur abſtruſior plantarum generatio, ſi nulla prorſus ratio ejuſmodi animæ habeatur. Etenim plantarum ſemen omninò nihil aliud eſſe, quàm ramuſculum, pulpâ quadam, velut capſulâ, concluſum, autopſiâ conſtat. Vnde ſequitur eodem planè modo, quo rami, & ſemina produci, nutriri, atque creſcere. Quæ verò de ſexus diſcrimine, & conjugali plantarum amore Plinius, & plerique Bœtanici, licentiori Rhetorum colore, memoriæ commendarunt, rationis rivo facilè diluuntur. Hæc videlicet non propriè, ſed tropicè intelligenda. Haud diſpari metaphora dixeris Cœlum, jugi ſuo influxu Tellurem ſibi ſubjectam vario rerum genere fœcundans, officio mariti defungi: quemadmodum & Ariſtoteles. lib. 1. de generat. anim. cap. 2. Cœlum *appellat* Patrem, *terram* Matrem. *Quin etiam Marpeſias cautes, & ſi quid iis rigidius, mutuo quodam affectu flagrare. Quandoquidem nihil non ſympathia quadam tangi, non docent modo Peripatetici: verum etiam velut edicto præcipiunt, multos ſibi inſolubiles nodos hac ignorantiæ machæra ſecare ſoliti. Veruntamen, eò uſque non ſunt animarum prodigi, ut lapidibus animam largiantur. Hinc Ariſtot.* lib. 1. de Anim. tex. 32. *abſonis Philoſophorum ſententiis & hanc annumerat, quæ magnetem, quia ferrum trahit,*

anima-

animatum esse affirmat. Quapropter, quia in Catalogo herbarum & lapideæ recensentur, non modo multiplices coralliorum species, sed & corallinæ, aliæque, necesse est concedant, herbarum quasdam animâ destitutas esse: quæ, quandoquidem sine animâ nutriri & crescere queunt, manifesto argumento sunt cæteris quoque non ex necessitate, sed ex mero arbitrio animam assui. Certè semina quædam ex metallis sæpè composui, ex quibus diversarum formarum plantæ de coralliorum & corallinarum specie, derepentè pullularunt. Jamdudum itaque evanuit opinio, quæ plantas vera quadam anima præditas adstruxit. Quam & Epicurei & Stoici quondam rejecerunt: unde Lucretius lib. I. Non exanimo quid corpore, ut arbos. *Et Galenus, plantas in classem inanimatorum non semel redigit: uti & Augustinus* Lib. de quantitate Animæ. *Quemadmodum etiam jam pridem explosa est exorbitans illa paucorum opinio, qui Universum animarum plenum esse: vel etiam cum Manichæis, cuncta communi quadem anima Mundi vivificari existimant: nisi fortè ludant, sub animæ cortice, Deum impropriè intelligentes. Qui verò isti errori etiamnum adhærent, sententiam suam, uti opinor, non poterunt non mutare, simulac quævis Naturæ Opera manifestis & ab omnibus concessis principiis ex Des Cartes demonstrare didicerint. Ratio enim non patitur, ut manifestè demonstrata pro libitu fictis &*

 abditis

abditis poſthabeantur. Neque natura, ejuſve explicatio temerariis hominum figmentis indiget. Sed quia major organorum & actionum corporearum ſimilitudo in hominibus & brutis conſpicitur, quàm in ullis aliis rebus, longè altiores radices egit præjudicium, quo Bruta cognoſcitiva anima conſtare dicuntur. Quod quidem malum ut Vir prudentiſſimus ex profeſſo radicitus extirpet, primùm omne virus ambiguitatis exſecandum monet, & Beſtiis quidem vitam, uti quoque ſæpè S.S. Scriptura, lubens concedit: attamen illam duntaxat, quæ in ſolâ requiſitâ corporis diſpoſitione, & calore conſiſtit: & ſenſum, ſed eum, qui ſola organorum corporeorum affectione, ſine ulla cognitione, abſolvitur: & animam denique, ſed illam duntaxat, quæ ipſe ſanguis ſit, & comprimis ſubtilior ejus pars, iſtius generis vitæ & ſenſuum exercitiis apta. Negat verò Beſtiis animam, quæ ſit ſubſtantia cognoſcens, ſive realiter à materia ſeu corpore diverſa. Propterea quoque negat, illas vera cognitione, appetitu, motuque verè ſpontaneo præditas eſſe. Deinde, ut huic morbo, quo totus propemodùm mundus laborat, ex arte medeatur, remedium ſumit ab humano corpore, quod quiſque circumfert, unde mali occaſio fluxit. Imprimis igitur, diſtinguit inter Mentem, ſive principium incorporeum, & Corpus: atque operationes & determinationes, quæ ab utroque dependent. Quo conſtet cogitationes quidem ab anima, motum ve-

rò &

rò & calorem membrorum à corpore procedere. Vid. Des-Cartes de paſſ. animi part. 1. Art. 4. & 5. *Præterea determinari quidem à voluntate varios membrorum motus. Attamen præter hos omnes, & alios humani corporis motus obſervari, à mente ſive anima cognoſcente non determinatos. Qui mediantibus nervis & muſculis, beneficio ſpirituum animalium, quorum impetus vel objectorum occaſione, vel peculiari cerebri diſpoſitione per conarium ſive glandulam pinealem, nullo prorſus alio principio adjuvante, commodè determinentur. Qui propterea quidem* in homine *exerceantur, ſed non* per hominem, *ut loquitur Author noſter,* Vol. II. Epiſt. II. §. 2. *Corruit igitur argumentum, quo ſibi perſuaſerunt incauti, Bruta cognoſcitivâ animâ prædita eſſe, unicè deſumptum à motibus membrorum ipſorum, ſi motus illos à ſola organorum diſpoſitione & ſpiritibus, neutiquam adjuvante vel cognitione, vel voluntate ſive appetitu exerceri poſſe conſtiterit. Hoc autem vel ex motibus repentinis judicium antevertentibus conſtat: vel etiam, & quidem manifeſtiùs, ex Epilepticorum ſymptomatibus, aliiſque humani corporis convulſibus. Illis enim ipſis, qui eos patiuntur, prorſus neſciis, aut etiam invitis, membra vehementer, imò etiam vehementiùs jactantur, quàm ſi voluntas ipſa motus illos excitaſſet. Quinetiam humano corpore in duas partes fortè, circa ſeptum tranſverſum, uno ictu,*

aut ſaltem acuto acinace ſubitò diviſo, quod aliquoties à Turcis crudeliter factitatum eſſe variorum authoritate probat Licetus: vel potius, ne minùs nota loquar, capite à reliquo corpore humano ſubitò ablato, varii motus utrinque apparere ſolent. Hinc enim percipiuntur cordis palpitatio, arteriarum pulſus, brachiorum crurumque commotiones, manuum contractiones, extenſiones, imò etiam quandoque inceſſus: *quod & Ariſtot.* lib. III. cap. 10. de Part. Anim. *agnoſcit. Illinc interea, quomodo reſectum caput identidem os aperit clauditque, linguam exſerit, oculos quaquaverſum convertit, palpebras motat. Vnde ſanè evidenter pateſcit, tàm* multas *ſibique* contrarias *actiones ab anima, ſive voluntate, antè non fuiſſe determinatas: adeoque illas, abſente anima, non niſi à corporeo principio, ſpiritibus nimirum, nervis, & muſculis exerceri, & à corporis diſpoſitione determinari. Indiviſibilem enim animam utramque partem diviſam informare repugnat. Solummodò igitur deſcribendus modus, quo ſpiritus ſua natura effrænati & vagabundi, ordine tàm concinno, quem omnes in beſtiis admiramur, in nervos, muſculoſve deriventur, ad motus tàm diverſos tàm ordinatè ciendos. Anſam huic rei præbere videtur volucris Architæ Tarentini columba, quæ libramentis affabrè factis ſuſpenſa, & aura ſpiritus incluſâ atque occultâ concita volavit. Vid.* Gell. lib. x. cap. 12. *Vt & Ioh.* Regiomontani

aqui-

aquila lignea, quæ in aëra ſeſe recipiens, Imperatori Norimbergam tendenti viam monſtravit. Et ejuſdem Artificis apicula ſive muſca volatilis. Quin etiam Alberti Magni caput fictile, quod datâ occaſione verba protulit: cujus deſcriptionem reddere conatur Johannes Baptiſta à Porta in Magia ſua Naturali. *Necnon ferrea ſtatua, quæ per varios anfractus ad* Regem *Marocco acceſſit, flexiſque genubus oblato libello ſupplici libertatem Authori ſuo imploravit, & eadem via reverſa fuit, ut refert Nicolaus à VVaſſenaer,* Hiſt. Tom. v. ad Annum 1623. *Huc denique comprimis facit tantoperè decantata lignea Dædali Venus, quæ infuſo argento vivo, velut ſanguine, progreſſa dicitur. Aliaque automata ambulantia, & velut loquentia, quorum meminerunt Lud. Cœl. Rhodiginus* Antiq. Lect. *Kircherus, aliique. Etenim quis dubitet, quin Omnipotens Beſtiam, velut opus iſtiuſmodi mechanicum creare poſſit, quod homo facilè concipere, & penè efficere queat? Nec eſt quod quis ægrè ferat beſtias Automatibus comparari. Ipſe Ariſtoteles præivit. Etenim,* automatum inſtrumenta nervorum, oſſium & vertrebrarum naturam habere, & quemadmodum illa parvo moventur impulſu, & exigua factâ mutatione diverſimodè impelluntur, *ut* navigia moto clavo, ſic etiam animalia moveri *ſtatuit* lib. de Animal. motione cap. VII. & lib. II. de ſomno &

vigilia: *quinetiam* impetu ſpiritûs innati in corde conſiſtentis, velut igneâ quadam vi animalium membra moveri *aſſerit* lib. v. de Juventute: & Problematum ſectione XXXIII. 15. *nec non* cap. x. de Animal. motione. *Quibus addeſis* lib. de ſpiritu. *Verùm quò dubium ipſium prorſus enodetur; Si beſtiæ cognitione præditæ forent, conſcientia iis non eſſet deneganda: nulla enim cognitio ſine conſcientiâ concipi poteſt, uti verè docet Author* Vol. II. Epiſt. VI. §. 4. & *ſanè negatâ conſcientiâ, quævis cognitio fruſtra foret. Deinde etiam iis concedenda eſſet cognitio* reflexa, *quâ diſtinguerent inter rem & rem. Quin etiam* notitia univerſalium, *quâ quodlibet alimentum ſuum, etiam illud, quod ante nunquam ullis ſenſibus exceperant, proſequerentur. Atque hunc & quemlibet ignem, aliumve naturæ ſuæ hoſtem, illum etiam, quem nunquam viderunt, ſibi adverſum & vitandum eſſe noſſent. Præterea finem cognoſcerent & media, ſive rationem utilitatis, uti nidorum fabrica, atque pullorum educatio comprobant. Denique vera ratiocinatio Belluis pleno jure competeret. Tribuunt enim illis ſenſum communem, Phantaſiam & Æſtimativam: atqui hâc ajunt beſtias ex ſpeciebus ſenſatis efficere non ſenſatas. Ut nimirùm viſis, exempli gratiâ, caſſibus, laqueo, aut ſclopeto, fugiant & futura cognoſcant. Quæ ſanè cognitio vel ratiocinatio erit, vel ratiocinio tantò excellentior, quantò*

eſſet

esset simplicior, illisque magis ex ipsâ naturâ, sine labore, aut propria industria adveniret: & idcircò minùs subesset erroribus: adeoque major Imaginis Divinæ splendor in eadem elucesceret. Vt distinctio inter Cogitativam, quam hominibus, & Æstimativam quam Belluis convenire magno molimine conantur astruere, sit inane imbellium animarum Commentum: uti prolixè probat Gometius de Pereira, qui (ex sententiâ celeberrimi D. Ger. Ioh. Vossii, Lib. III. de Idololatria cap. 41.) *in opere suo triginta à se annis elaborato, omnium primus publicè professus est,* Bestias omni cognitione carere. *Ex Adversariorum itaque sententiâ sequeretur, animantia Bruta esse vel ejusdem nobiscum generis, vèl præstantioris naturæ. Tantam autem affinitatam Nobis cum Bestiis non intercedere, neque etiam illas tantæ dignitatis esse constabit, uti existimo, si probatum fuerit, Cognitionem, quâ aguntur bestiæ, non illarum esse, sed ipsius Authoris Naturæ, cujus sapientiam omnes creaturæ celebrant: juxta decantatum illud;* Opus naturæ est opus intelligentiæ. *Secundùm hanc providentiam gravia deorsum, levia sursum feruntur: totumque hujus Mundi horologium tàm ordinatè circumagitur. Hâc Tulipa, licet omni propria cognitione destituta, folia sua matutino Soli explicat, quæ, ne à nocturno frigore semini fiat injuria, vesperi colligit, atque constringit. Sed ut propositio nostra firmiter adstruatur: Industria longè ma-*

jor apparet in belluis, quam puerulis aut vesanis utcunque loquendi peritis, ut ipsa testatur experientia, atque ex Aristotele, Plinio, Solino, Æliano, Aldrovando, Gesnero, Jonstono, aliisque innumeris manifestum est, quamvis ab his multa dicantur, quorum fides sit penes Authores. Et tamen nulla bestiarum vel astutissimarum unquam discere potuit, vel tria numerare: vel etiam voce nutuve loqui, sive conceptus suos exprimere: aut ad interrogata respondere, licet multis annis inter homines in eum finem cum curâ fuerit educata, & organis ad loquendum aut significandum abundè sit instructa. Vti psittacus, ἀνθρωπόγλωττος propterea dictus, pica, corvus, aliaque bruta protestantur. Vnde Aristoteles perquàm accuratè statuit Hist. Animal. lib. IV. c. 9. & de Gen. Anim. lib. V. c. 7. Loquelam hominis proprium attributum esse. *Canis autem, quod quidam objectant, caudâ non abblanditur utilitati suæ studens, aut verè gratitudinem suam hero ostentans, quod citra rationem fieri non posset, sed movetur solummodò motibus, qui concatenatis cerebri nervorumque particulis, Spirituumque determinatis effluxibus, affectus illius comitantur. Quique adeò à solâ corporeâ sive organorum dispositione dependent, ut docet Author noster tum toto hoc libello, cum* Vol. I. Epistolarum p. 362 *& alibi: Simili ratione, naturales bestiarum voces interpretari licet, quibus bonam malamve corporis constitutionem, &*

affe-

affectionem, veluti voluptatem, libidinem, dolorem, iram, ſpem, ſimileſque affectus rugitu, balatu, mugitu, aliave voce (de quâ videſis Ariſtotelem lib. IV. de Hiſt. Anim. cap. 9. & *Ovidium* in Luſcinia) *deſignare videntur. Quod argumentum ut beſtiis rationem & loquelam conciliet, diffusè proſequitur Porphyrius* lib. III. De non edenda carne. *Et Fabricius ab Aquâ Pendente ſingulari libro* de beſtiarum loquelâ. *Beſtiarum igitur voces non magis arguunt cognoſcentem animam, quàm ſtrepitus rotæ circum axem ſiccum actæ ejus ſitim, aut campanæ ſtridor ejus vulnus, aut corii in ignem conjecti palpitatio ejus dolorem. Nam profectò tanta belluarum, ejuſdem ſpeciei vocum, morumque convenientia, ubivis locorum & à quibuſvis fuerint educatæ: ex adverſo verò tanta Gentium loquendi morumque varietas, ut externus alieno penè non ſit hominis vice, non aliundè eſt, quàm quia* articuli & loquela munus voluntarium & abſolutè liberum eſt; *ut ipſe loquitur Fabricius ab Aquâ Pendente. Nihil enim magis* ἀδιάφορον, *quam mentem his aut illis ſignis interpretari. Quod itaque non niſi ab Intellectu & Voluntate proficiſcitur: atque homo ſpontè ſivè liberè agendi facultate præditus eſt, nulla vero beſtiarum capacitas ab animâ quâdam cognoſcente ſponteque agente promanat. Vtpote, quarum anima non niſi in partium concinnâ ſtructurâ cuique ſpeciei propria, ſangui-*

nis temperamento & spiritibus animalibus consistit: atque ad motus duntaxat corporeos determinatè *ciendos facit. Unde etiam Bestiæ non docentur verbis, sed clamoribus vel saltem sonis, verberibus vel etiam stomachi corrosione, quæ psittaco expedivit suum* χαῖρε: *iisque motibus, quibus illi bestiarum musculi ad agendum proritantur, quorum exercitium Magister desiderat, quibus videlicet cerebrum eorum, velut organum sensitivum pro libitu commovetur. Deridiculæ igitur vanitatis est, cujus meminit Porphyrius* lib. III. de non edendâ carne, *videlicet Apollonium Thyanæum, Melampodem, Thiresiam & Thaletem loquelas Brutorum calluisse. (Cujus artis methodum à Plinio Secundo traditam, merito ridet A. Gellius loco supra citato. Quia igitur bestiæ loqui nequeunt, quo latentem suam cognitionem prodant, & nemo unquam intimis illarum cogitationibus aut consiliis intervenit: atque omnes ipsarum actiones materiales sive membrorum commotiones sunt: [Nam ut res ipsa loquitur & ipse Augustinus* lib. I. de Liber. Arb. cap. 8. appetere voluptates *corporis, id est, moveri ad illa, quibus corpus benè afficitur, &* vitare molestias, *id est, removeri à contrariis,* ferinæ vitæ omnis actio est: *quæ sola membrorum motione absolvitur, nullamque aliam causam requirit, præter eam, quæ membra moveat, ad quod spirituum animalium atque corporis dispositio, uti proba-*

tum

tum est, abunde sufficiunt] sequitur, eos, qui hinc bestiarum animas cognoscentes deducere conantur, plura inferre, quàm probârunt: & entia citra necessitatem multiplicare: adeoque Bestias omni significatu dicendas esse ἄλογα ζῶα, *ut illas S.S. Petrus & Judas appellant, omni prorsus cognitione & sermone carentes. Cæterùm si ad reliquas Bestiarum actiones convertamus oculos, certè nulli Bestiarum tantillum cognitionis inest, ut sese vel adversus frigoris injurias vestire queat. Hinc* Natura unum animantium cunctorum, *solum videlicet hominem,* alienis velat opibus, *ut Plinius* in Procem. lib. VII. *Bestiæ verò, uti plantæ, pro locorum aut tempestatum vicissitudine naturâ vestiuntur, magis minusve, prout opus est, aut nudæ procreantur. Nulla quoque earum utitur igne, aut artibus ad vitam utilibus, quamvis perceptu facillimis sese instituit: quæ sanè cognitionis carentiam arguunt. Quia enim hæc multo minorem sagacitatem requirunt, quàm admiranda favorum nidorumque structura; manifesto argumento sunt, neque hanc, neque alia magis admiranda Bestiarum opera ab insitâ Bestiis cognitione promanare. Nec est, quod quis S. S. Scripturæ loca nobis objiciat, nimirùm* Jesaiæ I. 3. Jer. VIII. 7. Job. XXVIII. 7. 8. Prov. VI. 6. Matth. X. 16. *aliaque his similia. Etenim hæc non minus metaphoricè intelligenda esse, quàm cùm* Psalm. CXLVIII. *cælum omniaque sidera, terra & quævis animantia*

mantia ad laudem Dei incitantur. Et Job. xxxix. 3. Pulli corvorum *dicuntur* invocare Deum. *Et Salvator noster* aquas objurgâsse *sive* increpuisse *legitur* Matth. viii. 26. *Add.* Rom. viii. 20. *Quotiescunque igitur prosopopœïâ quâdam, aliâve figurâ Rhetoricâ hominis propria attributa bestiis adscribuntur, id* ζωοπαθῶς *intelligendum est: quemadmodum pœnitentia, ab hominis imbecillitate ad Deum translata,* θεωπρεπῶς *sumenda est. Nimirum, propter similitudinem non formalem & affectuum, sed duntaxat materialem & effectorum. Nec aliter interpretari fas est, quod I. Cti docent,* Bruta quoque esse juris perita: *Vti manifestè sequitur vel ex eo, quia* Bruta *animantia injuriam nec pati possunt, nec inferre.* Inst. lib. iv. Tit. 9. *nec pœnarum, nec præmiorum propriè sunt capacia. Neq; etiam aliam, uti opinor, Deus nobis injungit misericordiam erga jumenta, quàm quâ hortulanus ille Evangelicus commotus fuit erga ficum: benevolentiam nimirum erga creaturas quaslibet, & imprimis erga digniores: quo sensu & sepelire mortuos opus misericordiæ dici videtur. Sed audiatur ipse Naturæ Author optimus suorum Operum interpres:* Carnem, *inquit,* Gen. ix. 4. cum anima sua, *id est*, sanguine, ne comedito. *Et* Lev. xvii. 14. Est enim anima omnis carnis: sanguis illi est animæ vice. Et Deut. xii. 23. Solummodò retinete, ne sanguinem edatis: sanguis enim anima

ma eſt, *ideò* animam cum carne non comedetis. *Et eodem redit* Levit. XVII. II. Anima carnis eſt in ſanguine. *Quia videlicet ratio vitæ ſenſuſque materialis, id eſt, affectionis cerebri dependentis vel à propria ipſius diſpoſitione, vel ab objectis, primariò conſiſtit in ſubtilioribus ſanguinis particulis: ſpiritibus nempe, qui ſanguini inſunt. Vid. Des Cartes* Vol. II. Ep. 10. *Vel quatenus ſanguini & ſpiritibus ineſt vigor, motus ſeu agitatio cuilibet Belluæ ad functiones vitales & animales exercendas neceſſaria: ut à Danæo Brutorum animantium anima appoſitè definiatur;* inſitus illis à Deo vigor & calor, qui ex corporis eorum temperamento excitatus & pendens, illique planè colligatus, vi efficaciſſimâ eorum corpus agitat & movet. Phyſic. Chriſt. Tract. v. cap. 7. Confer & cap. 8. Tract. v. cap. 4. *Etenim ſive Belluarum anima definiatur per* ſubſtantiam, *quæ à formali ratione reſtringatur: nimirum per* ſanguinem tali vigore & facultate præditum, *id eſt, ita temperatum, & agitatum*, ut functiones animales exercere poſſit. *Sive* per rationem formalem, *quâ ipſa ſubſtantia afficiatur: nempè per vigorem*, quo ſanguis ita affectus eſt, *quique* ſanguini, *ut ejus modus, ineſt, atque cenſeri debet animæ beſtiarum* attributum eſſentiale *ſive* ratio ejus formalis, *res eodem redit. Verè igitur anima Belluarum &* ſanguis *dicitur, &*

 eſſe

esse in sanguine. *Nec aliter illa S. S. Scripturæ verba intelligenda esse Summus controversiarum Iudex his verbis disertè docet*, Gen. 1.20. Producant, *inquit*, Aquæ copiam animarum viventium: *Et paulo post* versu 24; producat Terra animas viventes. *Audiamus, si placet, Venerandi Patris Basilii accuratissima ad hunc locum scholia.* Cur, *inquit*, Terra animam viventem educit? ut differentiam discas animæ pecoris, & animæ hominis: paulò post cognosces, quomodo anima hominis constituta est. Nunc de Brutorum anima audi: Quandoquidem juxta id, quod scriptum est, omnis animalis anima sanguis ipsius est, sanguis autem concretus in carnem transmutari solet, caro autem corrupta in terram resolvitur; Mortuum quid meritò brutorum anima existit: producat igitur Terra animam viventem. Vide consequentiam animæ ad sanguinem, sanguinis ad carnem, carnis ad Terram: & rursus resolutione factâ, per eadem revertere, à Terra ad carnem, à carne ad sanguinem, à sanguine ad animam, & invenies, quod Terra est anima brutorum. Ne putes antiquiorem esse substantiâ corporis ipsorum, neque permanere post carnis dissolutionem. Fuge nugas arrogantium Philosophorum, qui non erubescunt suas ipsorum animas & caninas ejusdem inter se speciei

ciei ſtatuere. *Confer* Eccleſ III.21. & XII.7. *& conſtabit, reverti quidem animam Humanam ad Deum, qui dedit eam, animam verò Beſtiarum ad Terram, quæ ipſam produxit.*

Cedit enim retrò, de terrâ quod fuit antè,
In terram, ſed quod miſſum eſt ex ætheris oris,
Id rurſus cœli fulgentia templa receptant.

Nec uti ego exiſtimo, alio ſenſu Gen.VII.v.2. Caro, *quâ omnis generis Beſtiæ, ibi & locis citatis expreſſim denotantur,* homini *directè opponitur. Vt Beſtiis propriè & abſolutè carnis nomen competat, hominibus verò non niſi ſynecdochicè: vel etiam metaphoricè, quatenus beſtiarum mores referunt. Vtrumque unico S. Scripturæ effato probatur:* Ne ſitis, *inquit Propheta,* ſicut equus aut mulus, quibus nulla ineſt cognitio: *cui apprimè quadrat locus* II.Pet.2. *ubi Bruta dicuntur* ἄλογα ζῶα, nata in hoc ipſum, ut capiantur & perdantur. *Ex quibus ſanè conſtat quàm evidentiſſimè, Beſtiarum animam non eſſe cognoſcentem, ſed materiam, terram & aquam, ſive corpus: nimirùm ſanguinem & imprimis ſanguinis ſpiritus ad Bruti actiones edendas diſpoſitos & actos. At vero, quo porrò veritas authoritate Divina & Ratione probata, luculentis rerum teſtimoniis confirmetur. Annon quotidiè Terra producit beſtias non figura tantum tenus, erucas, apes, araneas, dracones, oves &c. ſed etiam revera, quæ ſponte orta vocantur?*

An-

An non bestiarum animalium corporeitatem demonstrat serpentum, lacertarum, & innumerorum insectorum, animalculorum ex Vulgi sententia prudentissimorum, divisibilitas, *quæ Philosophorum unanimi consensu materiæ proprietas censetur? Exemplo nobis sint vermes, blattæ, muscæ, apes, vespæ, scarabæi &c. & imprimis scolopendra, quæ uti mihi constat experientiâ, capite à reliquo suo corpore resecto, per mensem & ultra vitam trahere videtur. Nec est quod* ἐντόμασι *sive insectis viliorem fortè animam inesse existimes:* majori enim attentione, *ut loquitur Augustinus,* stupemus agilitatem muscæ. *Adde & apiculæ admiranda,* quàm magnitudinem jumenti gradientis. *Quin etiam* lib. de quantitate animæ, *ex professo ait* asininum esse negare, plus sapere apiculam, quàm asinum. *Jure igitur meritoque Viri Excellentes, præ cæteris animantibus*

Esse apibus partem Divinæ Mentis & haustus
Æthereos dixere:

Sensum quoque belluinum quamvis obscuriorem in murium novaculâ dissectorum partibus utrimque observavimus, clariorem verò in dissectis lacertis, serpentibus, anguillis, ranis, aliisque innumeris. Hæc belluinarum animarum divisibilitas *ex Aristotele quoque* lib. 1. de Anima text. 93. *necessariò sequitur;* Videmus, *inquit,* & plantas divisas vivere, & animalium insecto-

ſectorum nonnulla, utpote animam, etſi non numero, tamen SPECIE EANDEM habentia. Itaque partium utraque & ſenſum habet, & per aliquod tempus loco movetur. Nec abſurdum eſt, ſi non perdurant: inſtrumentis enim deſtituuntur, quibus naturam conſervent: ſed nihilominus omnes in utraque partium inſunt animæ potentiæ. *Eadem ferè repetit* lib. II. de Anim. text. 20. *ſtatuitque;* Animam illam eſſe actu unam, potentiâ multiplicem, *ut* planta. *Addeſis* lib. IV. Hiſt. Anim. cap. 7. *Sed quod ibi de inſectis, id de aliis etiam animalibus affirmat* lib. de Juvent. & ſenect. cap. 2. *his verbis;* Pleraque enim animalia ademptâ utrâvis parte, id eſt, aut eâ, quæ vocatur caput, aut eâ, quæ ingeſtos continet cibos, cum quacunque eâ ſit, vivere ſolent: id quod apertè in inſectis, ut veſpis & apibus uſu venit. Sed & plurima, quæ inſecta non ſunt, præciſa ob vegetandi principium vivere queunt. *Et paulò poſt;* Nec ſecus de ſentiente quoque principio dicendum. *Addeſis Ariſt.* de Animalium inceſſu. c. VII. *Excipiunt vulgò Peripatetici Beſtiarum animas non dividi* per ſe, *ſed duntaxat* per accidens, *ſive ratione materiæ, cui inſunt, nec aliam Ariſtotelis mentem eſſe mordicùs contendunt: Aſt quicquid ſit de Ariſtotelis ſententiâ, nemo negaverit hanc diſtinctionem, à modis*

 rerum

rerum ad ipſas ſubſtantias perperam transferri. Etenim, quia Modi non ſunt entia, ſed duntaxat entis determinationes, quemadmodum per ſe non ſunt, ſic etiam per ſe dividi nequeunt, ſed ſolummodo per id, cujus determinationes ſunt: attributa enim rerum eſſentiis reſpondent. At animæ ſenſitivæ longè diſpar eſt ratio, quæ Ariſtoteli & Peripateticis non modo ſubſtantiâ, ſed etiam corpore longè dignior cenſetur. Quapropter quia, uti conſtat, anima Belluarum ſenſitiva diviſibilis eſt, non aliter diviſibilis eſt, quam uti eſt, cujus nimirùm partes revera poſt diviſionem exiſtant. Ita ut Beſtiarum anima cum alio quidem, ſed nihilominus per ſe, *id eſt,* per ſuam eſſentiam dirimatur. *Quod vel ex diviſo ſcolopendræ corpore manifeſtum eſt: ejus enim anima utrimque revera reperitur,*

Vivaque adhuc animæque aliquid retinentia
membra.

Vtraque enim ſcolopendræ pars, imò etiam quævis, haud ſecus, ac ſi totum animal foret, progredi, proſequi & fugere videtur. Nec tamen quis dixerit illam animam, quæ totum ſcolopendræ corpus, cum nondum eſſet diviſum, occupaverat, poſt, diviſâ ſcolopendrâ, utramque partem informare, & tamen non eſſe in intermedio loco, atque nihilominus illius animam manere indiviſam, unam ſive totam. Etenim pars altera ſtylo tacta contorquet ſeſe ad locum affectum, alterâ interim nihil ſentiente,

tiente, ſuoſque motus alibi tranquillè peragente. Sequitur ergò animam totam toti ſcolopendræ corpori, ejuſque partem parti corporis diviſæ reſpondere: ideoque ipſam, diviſione peractâ, ratione eſſentiæ ſive ſubſtantiæ, atque eſſentialiter diviſam eſſe: & antea ſuâ extenſâ eſſentiâ eſſentialiter diviſibilem ſive corpus fuiſſe: quod probandum erat. Quia igitur conſtat ſcolopendram indefinitè dividi poſſe, & quamlibet ejus partem diviſam vivere: non exiſtimo quemquam eò uſque ridiculis figmentis abreptum iri, ut ad hoc pertinaciter negandum, mallet, Entia fruſtrà, & renitente ratione multiplicando, indefinitas animas fingere, quæ ſcolopendram, ſimileſque Beſtias obſiderent: quarum in uno corpore ſubordinationem & conſpirationem nemo ſibi perſuaſerit. Animarum belluinarum diviſibilitas porrò comprobatur, quia, ut totus profitetur Peripatiſmus, animæ Brutorum ſunt materiales: ideoque ſola anima Rationalis dicitur tota in toto, & tota in ſingulis partibus: cæteræ verò animæ ſunt expanſæ ſecundum extenſionem materiæ, ut alia pars animæ alii parti corporis reſpondeat. Eodem redit, quod ajunt, brutorum animas vi ſeminis produci, ſive ex traduce ſeminali, atque ex potentia materiæ, adeoque ex terra & aqua educi, *ut ex unâ beſtiolâ indefinitæ animæ, velut ex equo Trojano, prorumpant. Quamvis, ut eorum pars longè maxima impetuosè contendit, non modò nullæ animæ, ſed nil quic-*

quam illarum præfuerit. Pauci enim, quo ficulneo fundamento! jam non disputo, cum Liceto opinantur, Bestiarum animas, quas materiales agnoscunt, inertes & velut stertentes in materia, velut in quodam vase, contineri: unde vel excretione vel corruptione eliciantur, vel etiam divisione multiplicentur. Omnes autem contrariis rationibus confusi unanimi consensu palàm fatentur sese, hîc ignoto Deo litantes, prorsus ignorare Belluinarum animarum essentiam, ortum, interitum, atque operationes: uti aliàs Disputationibus nostris de forma substantiali, & in animarum prodigos, *ex professo probavimus. Ut hæc ipsorum sententia de Bestiarum animâ ex clarâ & distinctâ cognitione neutiquam sit profecta, sed ex cæco impetu introducta. Probatâ igitur animæ bestiarum materialitate, sequitur, quia causatum causâ suâ dignius esse nequit, Brutorum animam, ex semine, sanguine, carne, vel terra, sive materiâ prognatam, esse corpus calore & vigore vitali atque animali, sive sensitivo affectum, eo sensu, quo id paulò ante descripsimus. Indubium autem est, corpus esse* substantiam *materialem trina dimensione* extensam: *quam* materiam *vocamus. Hæc verò principium merè passivum est. Quæ idcirco se ipsam movere nequit, ut expressis verbis* Arist. XII. Met. cap. 6. & VIII. Phys. text. 28. *docet; Corpora quidem constare* Motus principio *non* movendi & agendi,

sed

ſed duntaxat patiendi. *Quam ſanè corpoream molem mortuam & inertem inſtar trunci, pluſquam toto cœlo differre ab animâ cognoſcente, truncus ſit, qui non videat. Mens enim, ſive cognoſcens anima non modo ipſa ſeſe excitat, & ad intelligendum accingit, ſed etiam actionis illius conſcia pro libitu cogitationes ſuas fovet, vel mutat, atque tùm materialia, tùm ſpiritualia concipit, affirmat, negat &c. Nec eſt, quod quis phantaſmatibus immerſus exiſtimet corpora fortè in quandam velut ſpiritualitatem extenuata, illam demum intelligendi capacitatem acquirere. Etenim licet ſubtiliſſimorum ſpirituum animalium, aut vitalium quintam eſſentiam quis concipiat, illa non minus deſinet eſſe corpus, quam quod eſt craſſiſſimum. Cum ſubtilitas, tenuitas ſive* λεπτομερεία, *non minus, quam craſſities, ſit quidam corporis modus. Quapropter, quia nulla mutatio corpori accidit, niſi per motum, quo partes corporis tantummodo poſſunt dividi, componi, adeoque ſitus, aut figura corporis mutari, aut corpus ejuſque partes motu affici: Quid, quæſo, his materiæ diſpoſitionibus cum cognitione commune? Certè nihil prorſus. Conſule, ſi libet, Des Cartes* Meditationes, *eaque quibus Programma D. Regii confutavit: & optimum horum Interpretem, Philoſophorum Anteſignanũ, Tobiam Andreæ, & abundè tibi ſatisfactum fateberis. Certè ſi anima, exempli gratiâ, canis diviſibilis foret, ne ullum quidem catulorum*

 ſuorum

ſuorum noſſet. Singulæ enim particulæ catuli reſponderent ſingulis particulis animæ caninæ, quæ ab illis eodem planè modo afficerentur, quo ſingulæ particulæ ſpeculi à ſingulis objecti particulis. Quævis igitur animæ caninæ particula eam tantum catuli ſui particulam agnoſceret, quâ ipſa afficeretur. Canis autem catulum ſuum ex ſingulis ejus minutiis agnoſcere nequit, & tamen, cum tota ejus anima diviſibilis ſit, affectæ illæ minimæ particulæ animæ caninæ nulli indiviſibili ſuam affectionem communicare poſſunt. Et ecquis, obſecro, omnium ſenſuum ſpecies ſine confuſione in punctum coire concipiat? imò ſi punctum illud à contrariis afficeretur, extrema ſibi permiſcerentur. Vnde ſequeretur, canem, ſi altero pede in ignem, altero in frigidã forte aquam ſimul incideret, non retracturum pedês: quandoquidem punctum illud non niſi tepore afficeretur. Sequitur ergò neceſſariò, poſitâ materialitate animæ caninæ, & prorſus eadem eſt omnium Beſtiarum ratio, canem ne catulum quidem ſuum, multò minus aliud aliquod corpus, cognoſcere poſſe. Gometius de Pereira hoc argumentum
» *ita proſequitur: Poſita, inquit, materiali beſtiarum ani-*
» *ma, dimidia ſenſatio, qua hœdus, exempli gratiâ, viſa*
» *matre afficitur, alteri parti diviſibilis animæ ineſſet, al-*
» *tera verò dimidia ſenſatio alteri parti. Haud ſecus*
» *quàm cognitiones diverſis hominibus inſunt, quorum*
» *alter id novit, quod alter ignorat. Vnde ſequitur, quia,*

quod-

quodcunque distinguit & confert, requirit eorum, quæ " conferuntur, cognitionem, hædum inter matris suæ an- " teriora & posteriora, ubi ubera sunt, distinguere non " posse. Multò minus inter amicum & inimicum. Neque " etiam canis, si illius anima materialis foret, metueret fustem: quandoquidem illius imago in oculi fundo major sæpe non est foramine minimæ acus. Vel igitur fingendum esset, canem ex eadem longè majora colligere, à quibus lædi posset: quod quia solius mentis est, materiali non convenit. Vel agnoscendum est, Bestiarum oculis à lumine, exempli gratia, sive corporeis radiis immutatis, earum quoque cerebrum, spiritus, nervos, musculos, adeoque & membra, nulla prorsus cognitione præviâ, immutari, & converti, uti Author noster, ratione duce, fieri demonstrat. Verum enim verò, Illustrissimus Des Cartes, ratus ad claram lucem evanescere tenebrarum portenta, non tantum operæ perdidit in refellendis Adversariis, sed verò compendio studens, quemadmodum metaphysicis suis Meditationibus *cogitandi perfectiones, nostrasque Mentes procul à materiæ fæce segregavit: Sic etiam hoc* libello *modum delineavit, quo actiones corporeæ in corpore nostro peragantur: atque bestiæ, anima cognoscenti destitutæ, illâ nihilominus solâ organorum dispositione operentur: quæ Imprudentiores, veri similitudine decepti, ab anima cognoscenti provenire crediderunt. Vtinam inchoatum opus ad umbilicum ipse*

dedu-

deduxiſſet, noſtriſque conjecturis, ut ingenioſiſſimum hoc Opuſculum in lucem ederetur, opus non fuiſſet! Vt verò acutiſſima perſpicaciſſimi noſtri Authoris cogitata Philoſophis commendem, non eſt quod prolixa verborum congerie moleſtus obſtrepam. Res ipſa loquatur. Monitum tamen Lectorem velim, has eſſe primas Authoris cogitationes, ad quas expoliendas multa ſeſe deſiderare non ſemel proteſtatur. Quapropter ego quidem arbitror, Authorem noſtrum hoc Opuſculo quàm accuratiſſimè tradidiſſe humani corporis functiones omnes, quæ animæ vegetativæ & ſenſitivæ adſcribi ſolent. Nec non ipſum manifeſtè probâſſe, unam quandam cerebri partem corporeorum motuum clavum eſſe. Eamque non ſine ſumma probabilitate ſtatui κωνάριον *ſive glandulam pinealem: tùm quia unica eſt, ut fuſius id proſequitur Author imprimis* Lib. de paſſionibus animi Part. I. Art. XXXI. & ſeq. *Cum etiam, quod apprimè mihi notandum videtur, quia in cerebri meditullio, quo omnes nervi reſpiciunt, velut ejus corculum eſt recondita, & in ipſa arteriarum & venarum, ſpirituumque vitalium & animalium Syzygiâ ſita, uti liquet ex figura* V. LV. *&* LVII. *Quia igitur vita conſiſtit in affluxu ſanguinis & ſpirituum vitalium ad cerebrum, & reliquas partes: & reciproco ſanguinis ad cor & ſpirituum animalium defluxu ex cerebro, velut jugi fonte ad cor, & reliqua membra: nulla alia cerebri pars huic fini tam apta videtur.*

tur. Et quia mentis imprimis interest hæc omnia penitissimè percipere, nuspiam commodius, quàm in hac glandula, tanquam in primariâ sede, ut aranea in aranei centro, residere posse videtur, quo velut commodissimo motuum corporeorum gubernaculo cætera membra dirigat. Nec obstat, arenulas quasdam in hâc glandulâ quandoque fuisse repertas. Quin etiam, quod diffiteri nolo, me duobus adstantibus Studiosis in eâ lapillum invenisse, qui plusquam dimidium glandulæ occupabat: cujus maximam partem celeberrimo Anatomico D. van Hoorn, in Admirandorum Thesauro suo conservandam tradidi. Etenim illa glandula utcunque suo officio defungi potuit, haud secus, quam oculus, pupillâ fortè quadam cicatrice aut cataractâ aliquatenus obductâ: adeoque illi propterea moriendum non fuit, nisi postquam spiritibus lapilli magnitudine necessarius transitus esset interceptus. Veruntamen non admodum repugnarem, si quis fortè nervos propiùs ad glandulam produceret: nervosque internos, filamentis quibusdam annecteret externis. Vel musculum aliter conciperet, fortè uti nos pag. 20. Aut potius, quemadmodum ex solo diverso situ fibrillarum, quas in quibusvis Musculis observamus, haud difficulter sibi quis imaginatus fuerit. Si modo omnes corporei motus humani corporis, atque adeo cujuslibet animalis, ex ejus hypothesi commodè deduci possent, & in thesi cum Authore conveniret. Cæ-

 terum

terum temeritatis meæ excusandæ ratio tandem reddenda. Ad hanc igitur me primùm movit Nobilissimus D. Alphonsus Palotti, Martis, Aulæ atque Musarum delicium, factâ mihi copiâ Manuscripti, quod ipse Sophiæ studiosissimus quàm nitidissimè descripserat: additis duabus figuris à Des Cartes rudi Minerva exaratis, quæ pag. 25. & 43. referuntur. Pudori meo deinde succurrit, & ad Opusculum absolvendum, atque in lucem edendum impulit Authoritas Viri, Inclyti Generis & exquisitissimæ Doctrinæ Nobilitate nulli secuudus, Anthonius Stutler van Surck, Eques, Dominus de Bergen, qui nativâ suâ benevolentiâ Ectypum à sese ex Authoris nostri Autographo quàm accuratissimè delineatum in hunc finem mihi lubens concessit. Promovit denique & ursit negotium Nobilissimus D. Claudius Clerselier, Literarum Decus & Columen, ævique nostri Phosphorus. Vtpote qui, posthumorum Operum Cartesii Tutor & Curator optimus, diligenti fidelitate in lucem edit relicta Authoris nostri P. M. Opera, cedro digniora. Quibus sanè Heroibus opellam meam per Manes Cartesii aliquoties flagitantibus reluctari inexpiabile videbatur ingratitudinis in tantos Viros & ipsum Cartesium crimen. Quandoquidem verò ipse hujus Libelli Tutor literis suis testatum facere dignatus est, sibi, & aliis in Gallia studiosis Cartesii, meos conatus, quorum copiam ipsi feceram, non displicere, eoq; nomine publici juris fieri

esse

esse ere: Confido meam audaciam tantorum Virorum authoritate extortam, qua non metui innocuum & utilissimum Libellũ cum Philosophis communicare, veniam consecuturã, saltem apud probos, quibus solis probari gestio.

FLORENTIUS SCHUYL.

Celeberrimo Philosopho

D. FLORENTIO SCHUYL.

Inclytæ Urbis Silvæ Ducis Senatori Prudentissimo, amico integerrimo, cum Librum Cartesii de Corpore Humano Figuris illustratum ederet.

Fatale rebus incubat contagium.
Et vesca dies
Arrodit cœco singula morsu.
Nascimur, denascimur.
Ut cera mollis, ductilisque mille
Induimus facies.
Invicemque dividunt
Alterna vitæ sceptra Lux & Orcus.
Quæ cætera versis
Frontibus opposita,
Condictis vicibus frui
Æquo deproperant pede.
Sic alma Mater,
Eademque sui
Filia, sciscit
Naturæ ratio:
Vt prima vitæ finem
Nunciet vitæ dies.
His quod limitibus clusum Deus
Humano dedit usui,
Ut chamæleona
Dubium dicunt
Cum solo vultus varios apisci;
Vel vita fit sincera,
Vel nigræ via mortis,
Paucorum vivida vis trutinat
Quid vita, quid æthere vesci,
Quo tandem discrimine distent.
Qualem te Patriæ custos Deus,
O flos Mercurialium
Illibate virorum,
Progenuit, Sophiæ columen,
Æternitatis candidatum,
Gurgitem sapientiæ
Voraginemque. Cujus auspicatu
Enthea mens,
Discussâ retro caligine,
Miratur claram circum fulgescere lucẽ.
Nec, ut ante fuit,
Ipsa domi peregrina suæ
Abstrusa juncti corporis mysteria
Et machinam penetralem
Et mille plexus pervidet intimè
Sagax. Artificemque Conditoris
Edocta demum rite jam stupet manum.

Canebat

REYNERUS VOGELSANG. Pastor Ecclesiæ Silve-Ducensis. Et S.S. Theologiæ Professor.

EPIGRAMMA

Ad Clarissimum Virum

D. FLORENTIUM SCHUYL,

Doctorem Philosophiæ & Professorem Ordinarium, Senatoremque Sylvâ Ducensem, cum celeberrimi Renati Cartesii σωματολογίαν publici juris faceret.

Magne Schuli, columen Sophiæ, qui mystica calles
Omnia, quæ Clarius, quæque Minerva probat,
Dic age, Cartesii Manes, quæ digna rependant
Præmia pro meritis, non moritura, tuis?
Particulis auræ Diæ sua tecta Renatus,
Mentibus æternis atria digna dedit:
E quibus imperium teneant in Lubrica sensus,
Et satagant veri luce, fruique Deo.
Erigis hæc, atque excolis hæc, alioque nitore
Induis, ingenii Dædalus arte tui.
Corporis harmoniam nostri depingis, & una
Dirigis immensi facta stupenda Dei.
Pondere, mensurâ & numero qui cuncta creavit,
Artificemque operis te facit esse sui.

Posui ex tempore

GERARDUS TIELIUS,
S. S. Theologiæ Doct. & Verbi Divini
Minister in Gesse & Nieulandt.

RE-



RENATUS DES CARTES

DE

HOMINE.

I. OMNES homines ex anima & corpore ſunt compoſiti, quemadmodum & nos: quapropter neceſſum eſt, ut corpus primùm ſeorſim; deinde verò ſeparatim animam quoque deſcribam; tandem denique oſtendam, quomodo utramque illam naturam conjungi atque uniri oporteat, ut homines nobis ſimiles conſtituant.

2. Corpus autem ſtatuam duntaxat machinamve quandam terreſtrem eſſe ſuppono, quam Deus deſtinatâ operâ noſtro corpori perſimilem format; adeo ut non colore modo, atque figura, quibus membra noſtra extrinſecus exornantur, ſit conſpicua; ſed etiam interioribus illis parti-

bus, quibus edat, bibat atque reſpiret, abunde ſit inſtructa; omneſque illas noſtras actiones imitetur, quæ fingi poſſunt à materia promanare, atque à ſola organorum diſpoſitione dependere. Certe quia horologia, fontes arte facti, molæ, aliæque ſimiles machinæ, ſolius humanæ induſtriæ opera, vi quadam ſeſe velut ſuâ ſponte movendi ſunt prædita, indubium eſt, me tantam motuum varietatem imaginari non poſſe, quibus illa machina, quam à Deo factam ſuppono, agitetur: nec illam tàm affabrè factam concipere, quin longè perfectiora illi ineſſe ſuſpicari liceat. Non eſt ergò quod oſſium, nervorum, muſculorum, venarum, arteriarum, ſtomachi, hepatis, cordis, cerebri, cæterarumque partium, ex quibus hæc machina conſtat, deſcriptio nos remoretur: quandoquidem omnes illius partes membris noſtris ad amuſſim reſpondere, atque iiſdem nominibus inſigniri, pro certo habeo. Quas idcircò, ſi forte cuiquam minus innoteſcant, ex quolibet Anatomico diſcere licet: ſaltem illas, quæ ſua magnitudine viſui manifeſtæ ſunt: Illas verò, quæ ſuâ exiguitate fugiunt oculos, ex motibus ab iiſdem dependentibus haud obſcurè demonſtravero. Qui propterea hîc tantùm ordine explicandi, atque eâdem operâ

fun-

functiones, quæ iis indicantur, delineandæ.

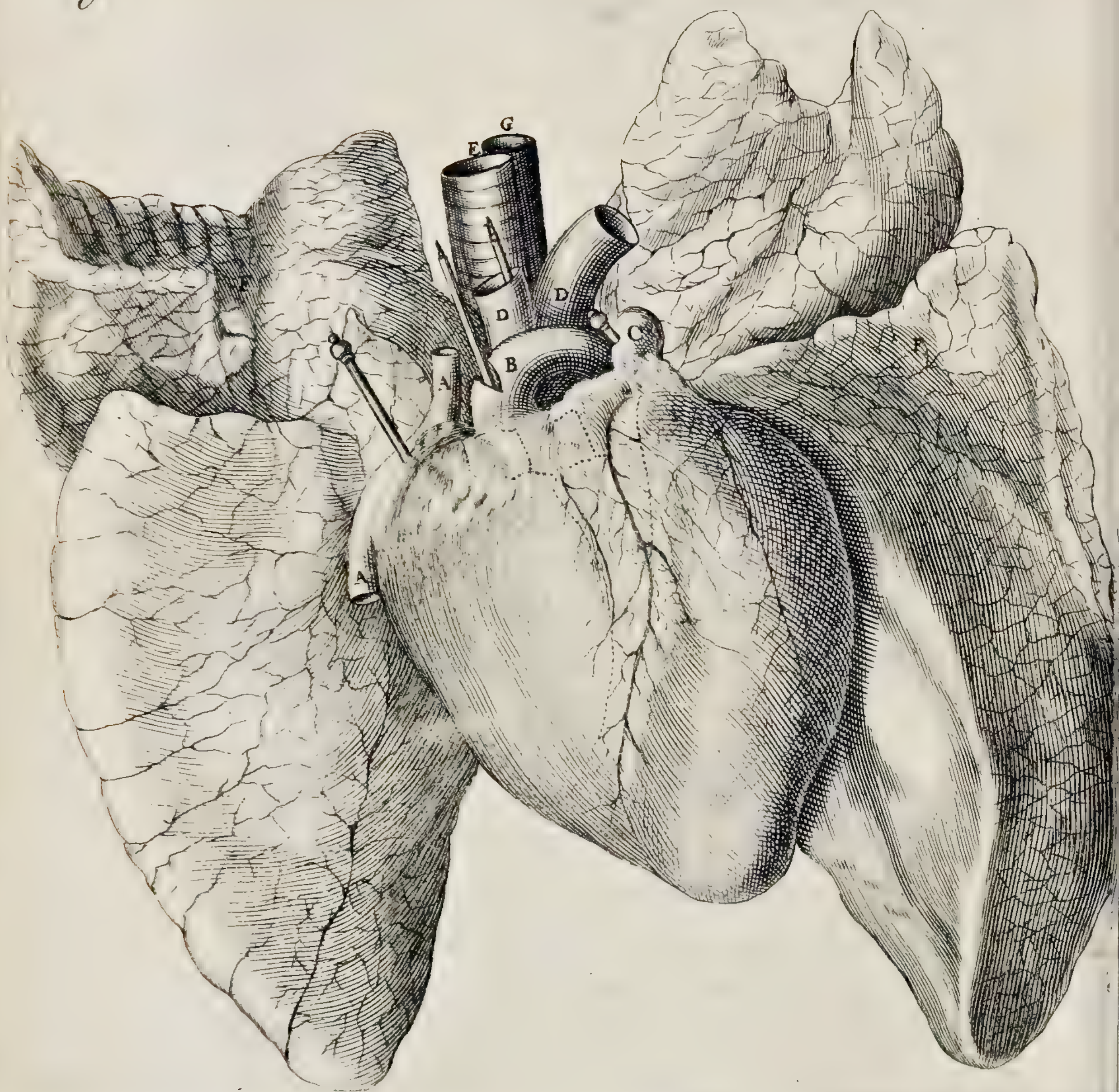
3. Cibus igitur in hujus machinæ stomacho concoquitur vi quorundam liquorum, qui, in cibi poros illabentes, ipsum separant, agitant, & tandem calefaciunt: haud secus quàm vulgaris aqua in calcem vivam, aut aqua fortis in metalla solet agere. Quin etiam liquores isti, à corde per arterias admodùm concitatè deducti, ut post constabit, non possunt non esse valdè calidi. Imò cibus ipse ut plurimùm ejus est naturæ, ut vel suâ sponte citra ullam alterius rei mixturam corrumpi, atque calefieri possit; fere uti fœnum recens, quod minùs exsiccatum in horreum conditur. Notandum insuper, motum, quem incalescentes illæ cibi particulæ recipiunt, nec non agitationem stomachi, & intestinorum, quibus eædem continentur, atque dispositionem tenuium filamentorum, ex quibus intestina contexuntur, hoc præstare, ut absolutâ concoctione statim ad illum ductum, quem natura crassioribus cibi partibus excernendis destinavit, paulatim descendant; ac interea subtiliores & magis agitatæ infinitos exiguos poros circumquaq; offendant; per quos fluant in ramusculos magnæ venæ, quâ deferantur in hepar. Quas equidem tenuiores cibi particulas sola pororum parvitas à crassioribus se-

gregaverat: planè quemadmodum, cum farina incernitur, purior tenuiorque ejus pars per saccum excutitur, relictis furfuribus; solaque pororum sacci, per quos flores effluunt, exiguitas impedit, quo minus furfures subsequantur. Quia verò tenuiores illæ cibi particulæ inæquales sunt, atque etiam imperfectè mixtæ, liquorem componunt, qui prorsus turbidus & albicans permaneret, nisi statim permisceretur sanguini contento in ramis venæ portæ. Hæc verò illum ex intestinis in hepar, adeoque in plurimos ramos venæ, quam cavam vocant, deducit: Quæ porrò eundem in cor, tanquam in unicum vas transfert. Quin etiam hic notandum eam esse pororum hepatis constitutionem, ut, quotiescunque ille liquor ipsum intrat, ibi comminuatur, elaboretur, colorem formamque sanguinis adipiscatur. Quemadmodum atrarum uvarum succus, licet albicans, in rubellum tamen vinum convertitur, cùm vindemiarum tempore scapis suis permixtus, vasi ad fermentandum committitur. Cæterum sanguini ita in venis contento unicus tantum manifestus exitus est, quo egrediatur, ille nempe per quem in dextrum cordis ventriculum se recipiat. Scire quoque operæ pretium est, in poris parenchymatis cordis contineri ignem quen-

quendam ſine lumine (de quo alibi) quo iſtud tàm calidum, fervidumque redditur, ut ſimul ac ſanguis alterutrum ejus ventriculum intrat, illicò intumeſcat, & dilatetur. Uti experiri liceat, ſi cujuſvis animalis ſanguis, aut lac in vas valdè calidum guttatim diſtillet: Præterea ignis, quem deſcribo, in corde machinæ contentus, nulli alii rei ſubſervit, quam dilatando, calefaciendo, & attenuando ſanguini, qui identidem per venam cavam in dextrum cordis ventriculum guttatim decidit. Unde in pulmonem exhalat, & per venam pulmonariam, quam Anatomici arteriam venoſam vocant, in alteram ejus concavitatem, indeque per totum corpus diſtribuitur.

4. Pulmonis verò parenchyma tàm rarum eſt & molle, atque ab aëre beneficio inſpirationis refrigeratum, ut, ſimul ac vapores ſanguinis è dextro cordis ventriculo egredientes pulmonem intrant, per arteriam, quæ Anatomicis Vena arterioſa vocatur, ibi condenſentur, iterumque in ſanguinem convertantur, & poſtea inde in ſiniſtrum cordis ventriculum guttatim decidant. Quem ſi intrarent nondum condenſati, nutriendo igni inibi latenti non ſufficerent. Unde conſtat reſpirationem, quæ huic machinæ tantum utilis eſt ad condenſandos illos vapores, non mi- *Fig.* I.

Fig. I



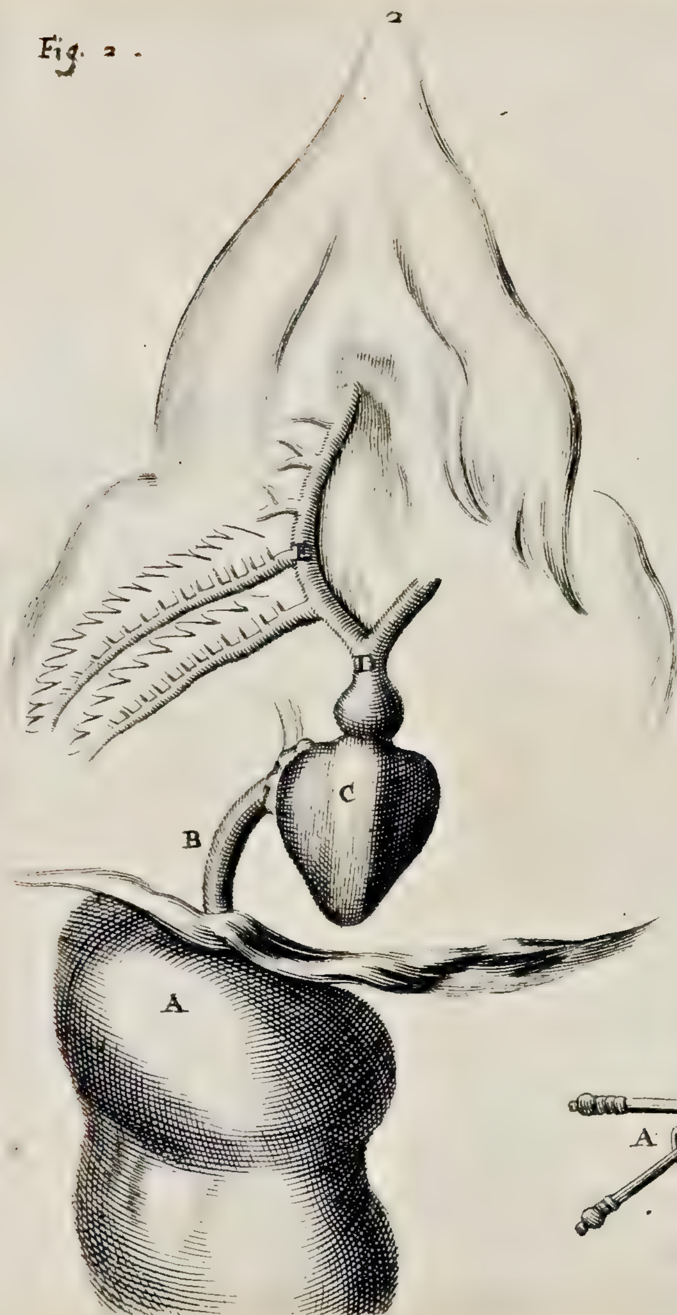
A. *Vena cava.* B. *Arteria, dicta Vena arteriosa.* C. *Vena, nominata arteria venosa.* D. *Aorta.* E. *Larynx.* F. *Pulmo.* G. *Gula.*

nus necessariam esse conservando illi igni, qui nobis ad vitæ nostræ sustentationem inést, & sine quo saltem nos, qui membris consummatis constamus, subsistere non possumus. Nam infantibus, qui, quamdiu in utero matris delitescunt, recentem aëra respirando nequeunt attrahere, duplex ductus est, quo huic defectui subveniatur. Alter nimirum, per quem sanguis venæ cavæ in venam, quam arteriam vocant, illabitur. Alter verò per quem vapores arteriæ, quam venam appellant, in arteriam magnam exhalant.

5. Quod autem ad illa animalia, quæ pulmone prorsus carent, unum tantum in corde ventriculum habent, vel si pluribus gaudeant, continui sunt. *Fig.* II. & III.

6. Pulsus arteriarum dependet ab undecim pelliculis, quæ valvularum instar claudunt recluduntque introitus quatuor vasorum binis cordis ventriculis respondentium. Etenim pulsuum horum uno cessante, simul atque alius præsto est, valvulæ duarum arteriarum orificiis affixæ quàm exactissimè clausæ deprehenduntur: illæ verò quę in introitu duarum venarum, apertæ. Ut fieri nequeat, quin duæ sanguinis guttæ ex duabus illis venis confestim elabantur: Altera videlicet in dextrum: Altera in sinistrum cordis ventriculum. *Fig.* IV. & V.

Fig. 2.



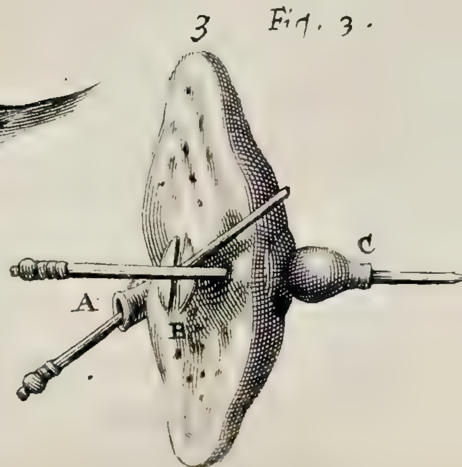


Fig. 2. A. *Hepar Salmonis.* B. *Vena cava.* C. *Cor.* D. *Aorta.* E. *Arteriæ rami per branchias dispersi.* Fig. 3. A. *Cor Salmonis.* B. *Duæ valvulæ.* C. *Aorta.*

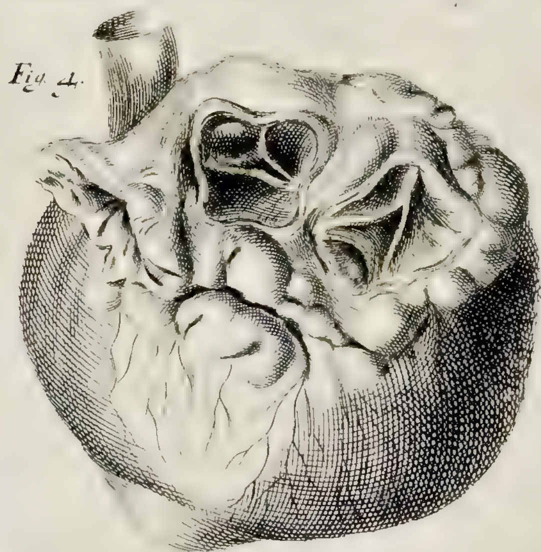

11
10
B
D
A

Hæ autem deinceps ſanguinis guttæ illicò rarefactæ in ſpatium longè majus, quàm antè occupaverant, extenduntur: adeoque premunt clauduntque valvulas in duarum venarum introitu conſtitutas, eâque ratione ſimul impediunt, ne uberiori ſanguinis copia cor obruatur: propellunt verò recluduntque duarum arteriarum valvulas, in quas promptè & vi quadam ex corde irrumpant. Unde fit, ut cor omneſque totius corporis arteriæ ſimul intumeſcant. Sed rarefactus hic ſanguis iterum è veſtigio condenſatur, aut alias partes penetrat: facitque adeo ut cor & arteriæ detumeſcant, & valvulæ in duarum arteriarum orificiis ſitæ claudantur, aliæ verò in duarum venarum introitu rurſus aperiantur, atque tranſitum præbeant binis ſanguinis guttis, quibus cor & arteriæ, haud ſecus quàm præcedentibus, denuò diſtendantur.

Fig. I. A. *Vena cava.* B. *Arteria, dicta Vena arterioſa.* C. *Vena, nominata arteria venoſa.* D. *Aorta.* E. *Larynx.* F. *Pulmo.* G. *Gula.* 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. *ſunt totidem cordis valvulæ.*

7. Causâ pulſus arteriarum cognitâ, non eſt intellectu difficile, non tàm illum ſanguinem, qui in illius machinæ venis continetur, quique recens ab hepate transfunditur, quàm illum, qui *Fig. I. & IV.*

arteriis ineſt, quique jam in corde ſuo perfectus eſt, aliis ejus partibus agglutinari, atque inſervire, ut reſtauretur quicquid continuus earum motus variæque aliorum, quæ circumſtant, corporum actiones expellunt. Sanguis enim in venis



contentus ab earum extremitatibus ad cor ſenſim refluit juxta diſpoſitionem valvularum quarundam, quas Anatomici variis in locis infixas venis obſervarunt, ut manifeſtè ſatis conſtet idem nobis accidere. E contrà verò ſanguis arterias occupans vi quadam atque pluribus pulſibus à corde ad earum extremitates propellitur, ut omnibus ejus membris facilè jungatur, & uniatur, adeoque in iiſdem ſiſtatur, eaque proinde nutriat;

triat; quin etiam augeat, ſi machina humanum corpus ad hoc diſpoſitum referat.

8. Nam ſimul ac arteriæ intumeſcunt, particulæ ſanguinis, quæ iis inſunt, quaquavorſum diſperguntur ad filamentorum quorundam radices, quæ ex extremitatibus ramuſculorum arteriarum egredientes componunt oſſa, carnem, cutem, nervos, cerebrum, reliquaque membra ſolida ſecundùm diverſos modos, quibus conjunguntur, atque intertexuntur; adeoque vi quadam pollent nutrienda illa membra aliquantulum diſtendendi, ſeſeque in illorum ſpatia intromittendi. Simulac verò arteriæ poſtea detumeſcunt, ſingulę ſanguinis particulæ ſpatiis, quæ occupârunt, inſertæ ſubſiſtunt. Quam ſolam ob cauſam, uti explicatum alibi, junguntur & uniuntur iis, quibus ſunt contiguæ. Si itaque machina noſtra corpus fortè cujuſdam infantis repræſentet, mollis illius materiæ pori tàm facile dilatari poterunt, ut ſanguinis particulæ, ad ſolidorum membrorum compoſitionem iis inexiſtentes, plerumque paulò majores ſint illis, quarum loca occupabunt. Imò duæ, treſve ſimul ſuccedant in locum unius: quæ accretionis cauſa fuerit. Sed interim materia illorum membrorum labentibus annis paulatim indureſcet, ut

ejus pori tantundem dilatari nequeant, ideoque crescendi finem faciens adulti hominis corpus referet. Cæterùm non nisi paucæ admodùm sanguinis partes identidem solidis membris, eo, quo dictum est, modo uniuntur. Pleræque in venas redeunt per varias arteriarum venarumque anastomoses. Ex venis quoque fortè sanguinis quædam portiuncula ad membrorum quorundam nutritionem divertitur. Sed deinde pars longè major in cor, postea verò illinc rursum in arterias revertitur. Ut motus sanguinis in corpore nil aliud sit, quàm perpetua quædam circulatio. Quin etiam nonnullæ sanguinis particulæ lienem ingrediuntur, quædam & fellis vesiculam. Et rursus tàm ex liene, atque ex vesicula fellis, quàm immediatè ex arteriis quædam in stomachum & intestina refluunt, quæ ibi aquæ fortis officio ad juvandam ciborum concoctionem funguntur. Quia verò ex corde per arterias istuc velut momento deducuntur, non possunt non esse valdè calidæ. Quo fit, ut earum vapores facile per œsophagum in os queant ascendere, atque istic salivam componere. Quædam etiam sanguinis portio renes perfluens in urinam convertitur: quædam in sudores, aliaque excrementa per totam cutem emanantia. Et in omnibus

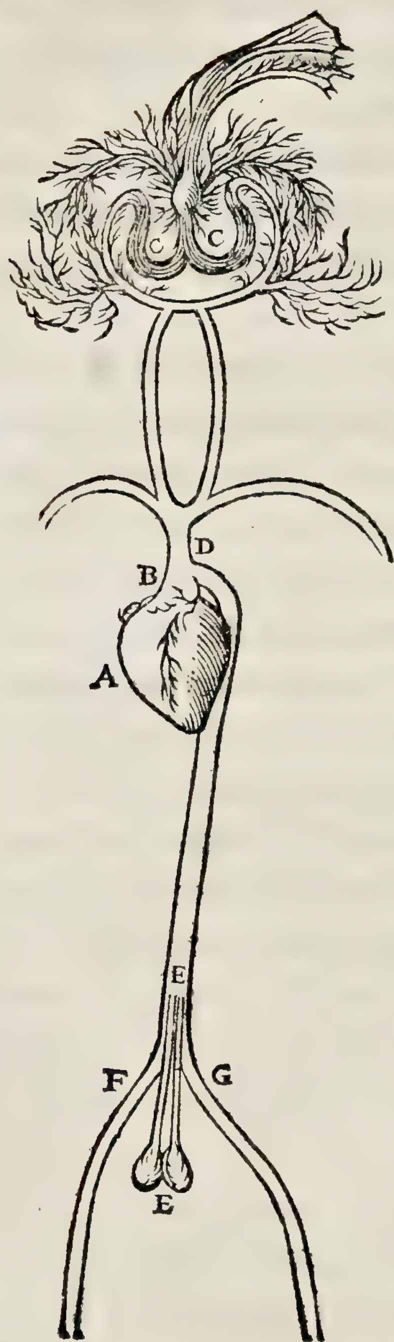
istis

istis locis tantummodo aut situs, aut figura, aut pororum, per quos transeunt, parvitas, causa est, quod quibusdam transitus concedatur, aliis præcludatur, atque prohibeatur, ne pars reliqua sanguinis simul effluat. Quemadmodum diversimodè perforatis cribris diversi generis grana secerni solent.

9. Sed quod hoc loco comprimis observandum, magis vividæ & vehementiùs actæ sanguinis particulæ in cerebri concavitates sive ventriculos ascendunt. Quia nimirum arteriȩ, per quas eò deferuntur, in rectiori linea sunt sitæ, quàm cæteræ, quæ ex corde promanant; atque, ut manifestum, omnia corpora, quæ moventur, quantum possunt motum suum secundum lineam rectam continuare conantur. Exempli gratiâ:

Ecce Cor A, & cogita cum sanguis vi prorumpit ex apertura B, nullas esse ejus partes, quæ non connitantur ad C, ubi nimirum sunt cerebri ventriculi: sed quoniam via angustior est, quàm ut omnes eò deferri possint, solæ validiores se eò conferunt, debilioribus à fortioribus impeditis. *Fig. V.*

10. Per transennam quoque notare licet, nullas sanguinis particulas, iis exceptis, quæ cerebrum ingrediuntur, esse vel fortiores, vel vivi-



diores iis, quæ in vaſa generationi dicata deferuntur. Nam, exempli gratiâ, illæ quibus ſufficiens vis eſt perveniendi ad D, ſed ulterior tranſitus ad C propter anguſtiam loci negatur, revertuntur potius ad E, quam ad F, aut G. Quandoquidem via rectior eò ducit. Et conſequenter, poſſem fortaſſis oſtendere, quomodo ex illo humore, qui circa E congregatur, alia machina huic prorſus ſimilis formari poſſit. Sed non lubet jam prolixiùs exſpatiari. Illa verò ſanguinis portio, quæ ad cerebrum uſque aſſurgit, non tantum nutritioni & conſervationi ſubſtantiæ cerebri opitulatur: ſed imprimis quo-

que

que valde ſubtilem auram, vel potius flammam admodum agilem puramque, quam ſpiritus animales vocamus, ibidem generat. Notandum verò arterias, per quas illa ſanguinis portio ex corde ad cerebrum deducitur, poſtquam in infinitos ramuſculos fuerint diviſæ & compoſuerint admiranda illa reticula, quibus velut tapetis ventriculorum cerebri pavimentum inſtratum eſt, congregari circum glandulam quandam præter propter in cerebri meditullio, juxta introitum ventriculorum, ſive concavitatum ejus; ibique infinitis ferè poris conſtare. Ex quibus, negato propter pororum anguſtiam craſſioribus ſanguinis partibus tranſitu, ſubtiliores duntaxat, quibus diſtenduntur, in glandulam profluunt. Sciendum etiam has arterias ibi non deſinere, ſed invicem ſibi magis junctas rectà aſcendere ad amplum illud vas, quod inſtar Euripi totam cerebri ſuperficiem irrigat. Obſervandum porrò craſſiores ſanguinis particulas non parum motus amittere, dum per anfractus tenuium horum reticulorum luctando tranſeunt. Etenim vi pollent ſubtiliores ſibi permixtas propellendi, adeoque motus ſui partem in iſtas transferendi. Hæ verò impetum ſuum perdere nequaquam poſſunt, qui potius augetur motu, quem craſſio-

res in ipſas transferunt. Quandoquidem nulla alia adſunt corpora, in quæ motum ſuum tàm facile transferre poſſent. Unde non difficulter conceperis, craſſiores illas ſanguinis partes, cùm rectà feruntur in exteriorem cerebri ſuperficiem, ut nutritioni ſubſtantiæ illius inſerviant, in cauſa eſſe, quod ſubtiliores magis agitatæ deflectantur, omneſque glandulam illam intrent: quam juvat imaginari velut ſcaturiginem ſummè abundantem, ex qua in cerebri concavitates quaquaverſum promptiſſimè proſiliant. Atque ita ſine ulla præparatione, aut mutatione, quàm quâ ſeparatæ ſunt à craſſioribus & etiamnum agitantur, vehementi illa celeritate, quam cordis fervor illis impreſſit, amittant formam ſanguinis & ſpirituum animalium nomine veniant. Simul ac igitur hi ſpiritus cerebri ventriculos intrant, inde digrediuntur in poros ſubſtantiæ, ex poris verò in nervos; ubi, quatenus ingrediuntur, vel etiam ſolummodo conantur ingredi, magis, aut minus in hos quàm alios, vim habent figuram muſculorum, quibus illi nervi ſunt inſerti, immutandi: atque hoc pacto cuncta membra movendi. Uti comprobant rupes fonteſque, ornamenta hortorum Regum noſtrorum, in quibus aqua ſolo illo impetu, quo ex ſcaturigine ſua erum-

erumpit, varias machinas commovet: imò etiam instrumentis musicis modulatur: vel denique juxta diversam tubulorum, per quos aqua deducitur, varietatem, voces quasdam edit. Et profectò machinæ, quam delineandam suscepi, nervi quàm optimè comparari possent horum fontium tubulis: ejus verò musculi & tendines aliis motui inservientibus organis, & instrumentis: spiritus verò animales aquæ, quæ ea movet concitatque. Quorum videlicet cor sit origo: concavitates verò cerebri, castellum, sive aquarum receptacula. Porrò respiratio, aliæque hujusmodi ordinariæ & naturales actiones à spiritibus dependentes, similes sunt motibus horologii, aut molæ, quorum motus jugi aquæ defluxu continuantur. Objecta externa, quæ solâ suâ præsentiâ in sensuum organa agunt, atque ita machinam determinant, ut, quemadmodum cerebri ejus partes sunt dispositæ, diversimodè moveatur, rectè comparantur peregrinis horum fontium rupiumve spectatoribus; qui forte istuc ingressi, nihil tale cogitantes, causæ sunt eorum motuum, qui præsentibus ipsis excitantur: Etenim eò tendere nequeunt, quin quandam pavimenti quadram pede premant, sic dispositam, ut si exempli gratiâ, propius accedant ad Dianam,

quæ fortè ſe lavat, efficiant, ut ipſa ſeſe intra arundines recondat. Si verò ulterius pergant, eamque perſequantur, prodeat fortè Neptunus ſuo tridenti illis minitans; vel ſi aliorſum recedant, monſtrum quoddam marinum proſiliens aquam ipſis in faciem eructet: Vel pro Artificum induſtriâ quid ſimile. Si verò anima rationalis huic machinæ inſit, præcipuam ſuam ſedem habebit in cerebro, ibique fungetur officio ejus, cui commiſſa eſt fontium cura: quemque adeo receptaculis, in quæ tubi omnes iſtiuſmodi machinarum conveniunt, adeſſe oportet, ut eorum motus pro libitu excitet, impediat, aut quolibet modo mutet. Verum ut hæc tandem omnia tibi diſtinctiùs demonſtrem, à nervorum & muſculorum ſtructura exordiar, oſtenſurus quâ ratione ex eo duntaxat, quod ſpiritus, qui cerebro inſunt, nervum quendam ingredi conentur, vim habeant membrum aliquod illicò movendi. Poſtea verò, reſpiratione aliiſque ejuſmodi ſimplicibus & ordinariis motibus explicatis, demonſtrabo quomodo ab externis objectis organa ſenſuum afficiantur. Denique ſpeciatim explicabo quicquid in concavitatibus poriſque cerebri, quò ſpiritus animales tendunt, peragitur, & quænam ſint noſtræ functiones, quas illa machina iſtorum ope

imi-

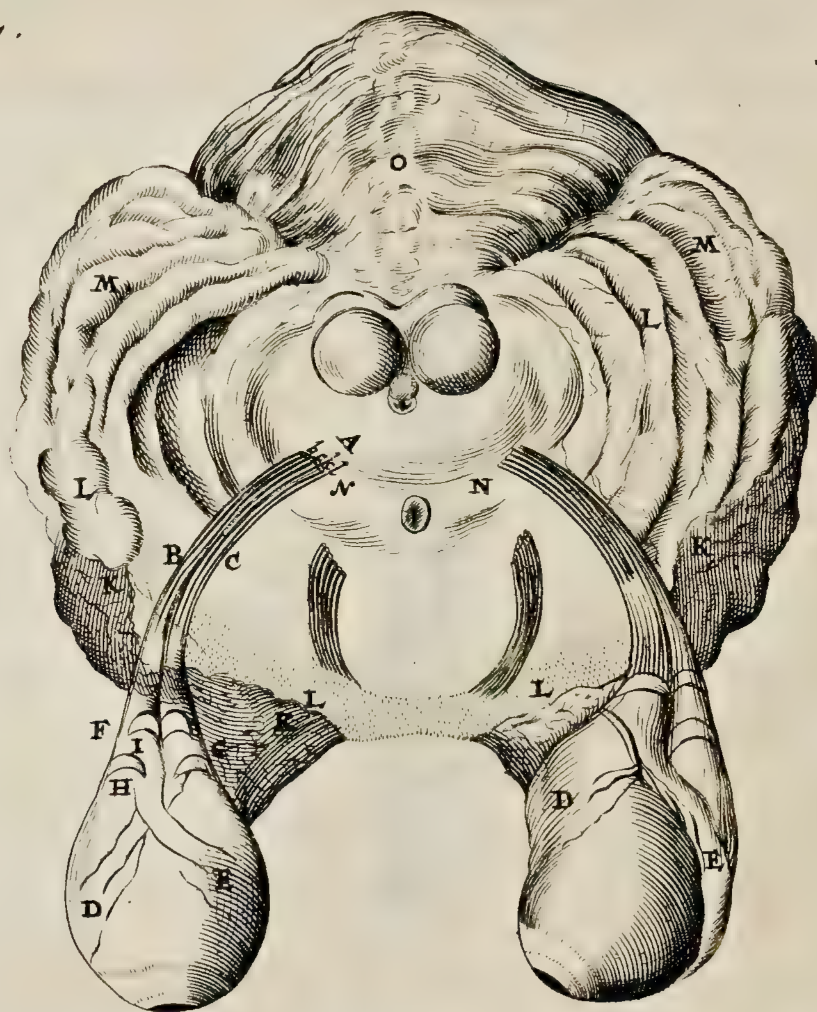
imitari poteſt. Etenim ſi à cerebro inciperem, atque ordine duntaxat ſequerer ſpirituum curſum, uti antea ſanguinis fluxum venabar, cætera minus clarè perciperentur. Ecce itaque exempli gratiâ, hunc nervum A. cujus exterior membra- Fig. VI.



na, ſive tunica tubo ſatis amplo ſimilis eſt, ſuoque ambitu plures alios tubulos *b.c.k.l.* &c. complectitur, qui interiore & tenuiori tunica con- Fig. VII. ſtant, quæ ambæ tunicæ ſunt continuæ duabus

K. L. quibus cerebrum M. N. O. involvitur. Notandum itidem ſingulis hiſce tubulis quandam vel-

Fig. 7.



ut medullam ineſſe, quæ plurimis tenuiſſimis filamentis ex ſubſtantia cerebri N. prodeuntibus conſtat, quorum extremitates terminantur, alte-

râ

râ quidem parte in ejus ſuperficie interiori, quæ cerebri ventriculos reſpicit: alterâ verò parte deſinit in tunicas & carnem, in quibus tubulus, qui filamenta illa continet, finitur. Verùm quia hęc medulla membrorum motum non cauſatur, abundè mihi ſuffecerit hoc loco ſignificâſſe, medullam iſtam tubulos, quibus comprehenditur, ſic non implere, quin ſpiritibus animalibus ſpatii ſatis relinquatur, per quod ex cerebro facillimè defluant in muſculos, ad quos iſti tubuli, qui totidem nervi ſunt cenſendi, tendunt. Porro notandum, quomodo nervulus B. F. ingrediatur muſculum D. quem unum eſſe eorum, qui oculum movent, ſuppono. Et quomodo, poſtquam eò devenerit, dividatur in plurimos ramuſculos obvolutos tunicâ flaccidâ, quæ pro ratione copiæ ſpirituum animalium eò ingredientium, vel inde egredientium diſtendi, ſive dilatari & contrahi poſſit: Quorum etiam fibræ ſic diſpoſitæ ſunt, ut ſpiritibus introeuntibus, muſculus intumeſcat, atque contrahatur, adeoque oculum ſibi annexum ad ſe trahat: è contra verò ſpiritibus egredientibus muſculus detumeſcat, laxetur, & extendatur. Tenendum inſuper eſt prætertubum B F. alium dari nempe E F. per quem ſpiritus animales deferantur in muſculum D. &

alterum, nimirùm D G. per quem inde egredi possint. Atque eodem modo musculum E. cujus functio sit oculum in adversam partem movere, spiritus animales à cerebro per tubum C. G & à musculo D. per G. recipere; eosque retromitti in musculum D. per E F. Observandum illud etiam est, quamvis nullus evidens meatus appareat, per quem spiritus in duobus musculis D E. contenti inde elabantur, nisi per quem ex altero in alterum refluant; quia tamen eorum particulæ, agitatione suá magis magisque attenuantur, quidam per musculorum membranulas, atque parenchyma continuò dilabuntur. Verum identidem quoque deperditorum locum supplent alii per duos tubulos B. F & C. G eò defluentes. Animadvertendum denique, dari pelliculam quandam H. F. I. quæ separet duos tubulos B F. & E F. quæ duas habeat plicas, sive valvulas H. I. sic dispositas, ut spiritus animales, qui descendere conantur à B. versus H. si majorem habeant impetum, quàm illi, qui ascendere nituntur ab E versus I. deprimant & aperiant hanc valvulam sive pelliculam: adeoque occasionem præbeant illis, qui contenti sunt in musculo E secum promptissimè proruendi ad D. Sed cum spiritus illi, qui ab E. versus I. ascendere nituntur, validiores sunt, aut si solummodo

modo ſint æquè validi, quàm illi alii, pelliculam ſive valvulam H F I, attollunt, clauduntque: atque ita ſe mutuo impediunt, quo minus exeant ex muſculo E: cum alias ſi utrimque ſatis virium non habeant, ut per illam tranſeant, naturaliter aperta maneat: & denique ſi aliquando ſpiritus, contenti in muſculo D. inde elabi ſatagunt per D F E. aut D F B. valvula H diſtendi poteſt, atque illis præcludere viam. Pari ratione inter duos tubulos C G & D G quædam reperitur valvula præcedenti ſimilis, quæ occludi poteſt à ſpiritibus venientibus à tubulo D G: & aperitur ab iis, qui promanant à C G. Quibus explicatis facile perceptu eſt, ſi ſpiritus animales cerebro inexiſtentes non tendant, aut ferè non conentur fluere per tubulos B F. & C G. duas illas valvulas F & G manere ſemiapertas ſive hiantes: quin etiam duos muſculos D E flaccidos omnique actione deſtitutos fore; quandoquidem ſpiritus animales in iis contenti ex altero in alterum liberè influunt, exorſi ab E. per F ad D. & reciprocè à D per G ad E. Si verò ſpiritus, qui in cerebro ſunt contenti, impetu quodam connitantur ingredi duos tubos B F & C G. atque iſte impetus utrimque ſit æqualis, occludunt è veſtigio ambos meatus G F. inflantque duos muſculos D E. quantum id fieri poteſt. Un-

de

de fit, ut ſiſtatur oculus, atque prorſus immotus maneat, eodemque ſitu, quem primùm obtinebat. Deinde ſi ſpiritus ex cerebro prolabentes majori impetu fluere nitantur per B F. quàm per C G. occludunt pelliculam, ſive valvulam G. recludunt F; & celeriùs quidem tardiuſve, quatenus ea valvula magis aut minus aperta eſt: ut muſculus D. unde hi ſpiritus egredi nequeunt, contrahatur: E verò extendatur; & proinde oculus vertatur verſus D. Sicuti è contra, ſi ſpiritus ex cerebro majori impetu nitantur profluere per C G. quàm per B F, claudant pelliculam F & aperiant G; ut ſpiritus muſculi D ſtatim redeant in muſculum E, fitque adeo, ut hic contrahatur, oculumque ad ſe trahat. Manifeſtum enim eſt hos ſpiritus, ventulo aut ſubtiliſſimæ flammæ ſimillimos, non poſſe non ex altero muſculo in alterum concitatiſſimè proruere, ſimulatque illis exitus conceditur. Quam ad rem non eſt, quod ullam aliam vim, quâ eò deferantur, fingamus, præter ſolum videlicet conatum ad motum ſuum juxta naturæ leges continuandum. Neminem quoque latet, quanquam ſpiritus hi valdè mobiles & ſubtiles ſint, non obſtare tamen, quo minus vim habeant inflandi, diſtendendi atque hac ratione indurandi muſculos, quibus incluſi ſunt. Quemad-

admodum aër coriaceâ æolipilâ contentus tumidiorem illam durioremque efficit, & pelles, in quibus latitat, distendere solet. Est igitur cognitu perfacile, quicquid de nervo A & duobus aliis musculis D E. hactenus explicatum est, cæteris omnibus nervis, & musculis quadrare. Neque intellectu difficilius est, quo pacto machina, de qua nobis sermo, solo spirituum animalium ex cerebro in nervos profluentium impetu tàm diversimodè, atque corpora nostra, moveatur. Imaginari enim cuilibet promptum est, unicuique motui ejusque contrariæ determinationi duos tubos tales operam navare, quales sunt B F D & C G E: atque duos insuper alios, quales D G & E F: & valvulas itidem duas, quales fuêre H F I. Modos verò quod attinet, quibus hi tubuli musculis inseruntur, etiamsi millies varient, indicare tamen non erit difficile, quænam sint illorum differentiæ, si, quod ex anatomia addisci potest, figuram usumque cujusvis musculi quis intelligat. Etenim cui perspectum est, palpebras, exempli Fig. VIII.

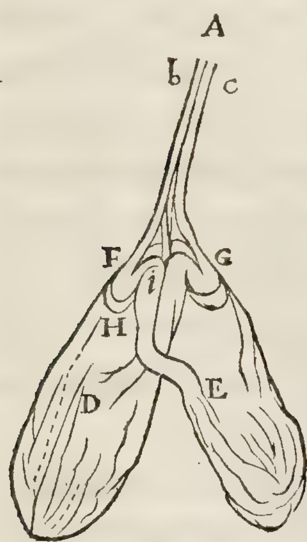


Figura Musculi secundum autographum Des Cartes delineata.

gra-

gratiâ, moveri muſculis, quorum alter, nempe T, nulli alii rei inſervit, quam aperiendæ ſuperiori: alter verò, videlicet V, inſervit utriq; alternatim aperiendæ & claudendæ; is facili negotio concipiet ipſos recipere ſpiritus per duos tubulos tales, quales ſunt PV & QS: Et horum alterum PV tendere ad duos illos muſculos, alterum verò QS tantum ad illorum unum: & denique fibras *r* & *g* eodem ferè modo muſculo V. inſertas, tamen propter diverſam fibrarum diſpoſitionem duo planè contraria effecta ſortiri. Quod & ad alios motus intelligendos ſufficit. Imò quia ſpiritus animales in omnibus membris motus quoſdam edere poſſunt, manifeſtum eſt, ibi etiam nervos quoſdam terminari. ſunt enim plurimi profectò, ubi Anatomici nullos viſibiles animadvertunt: Uti in pupilla, corde, hepate, felle, liene aliiſque ſimilibus.

Fig. IX.

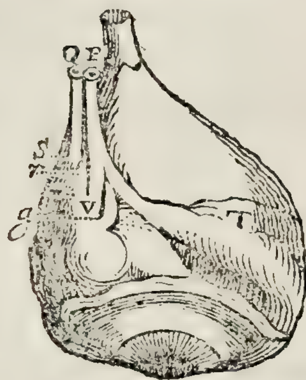
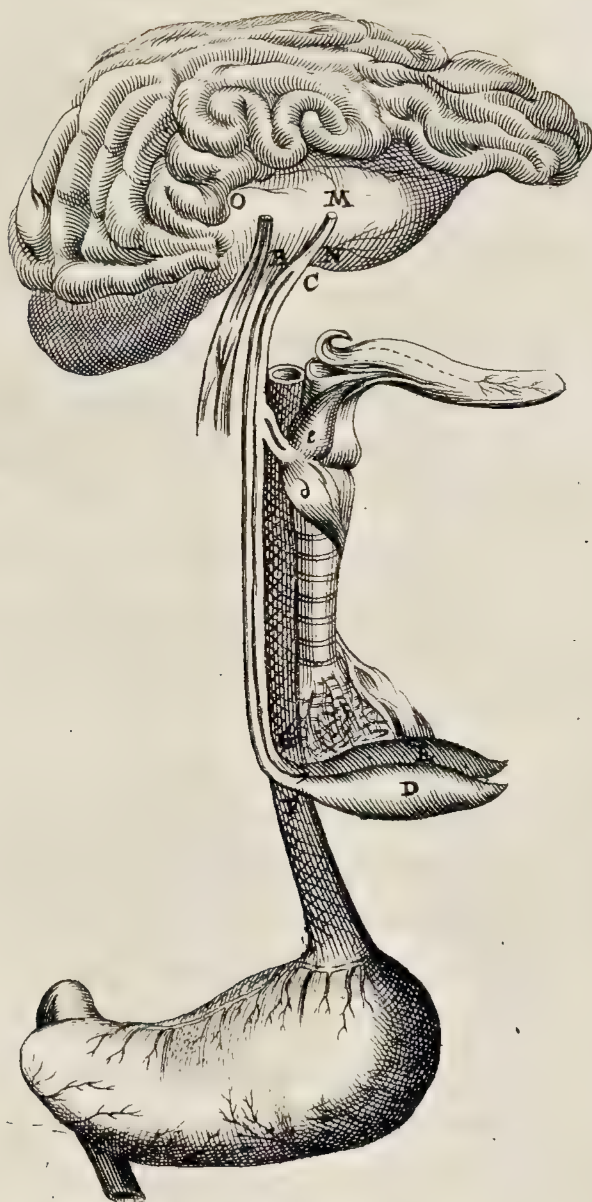


Fig. X.

11. Ut verò diſtinctiùs quomodo hæc machina reſpiret, intelligamus, animadvertendum eſt, muſculum D eſſe ex eorum numero, qui pectus attol-

Fig. 20. & XI.



attollunt, aut diaphragma deprimunt, ejusque

antagoniſtam eſſe muſculum E: & ſpiritus animales, qui occupant cerebri concavitatem M, effluentes per exiguum canalem N, qui, ſecundùm naturæ requiſitum diſpoſitus, ſemper apertus manet, ſtatim deferri in tubum B F, deprimendo valvulam F; quo ſpiritus contenti in muſculo E, inde progredientes flatu ſuo diſtendant muſculum D. Porrò quoque ſciendum, muſculum D, prout uberiùs inflatur, magis magiſque comprimi à pelliculis ipſam ambientibus, ita diſpoſitis, ut antequam omnes ſpiritus muſculi E ingreſſi fuerint muſculum D, ipſorum curſum ſufflaminent, ut veluti regurgitentur per tubulum B, F: adeoque illi, qui ſunt in canali M N, inde deflectantur; quo mediante in tubum C G, quem tunc aperiunt, ſeſe conferentes, inflant muſculum E, & evacuant muſculum D. Quod quidem agere illi perſeverant, quamdiu durat impetus, quo ſpiritus, contenti in muſculo D, à pelliculis ipſum ambientibus preſſi, inde egredi nituntur. Cùm verò impetus ille non ampliùs tantę eſt efficaciæ, ſpiritus ſuâ ſponte curſum ſuum repetunt per tubulum B. Quamobrem hi duo muſculi vicibus alternis intumeſcere atque detumeſcere nunquam deſinunt. Idem eſto judicium de cæteris eidem effectui deſervientibus muſculis. Unde

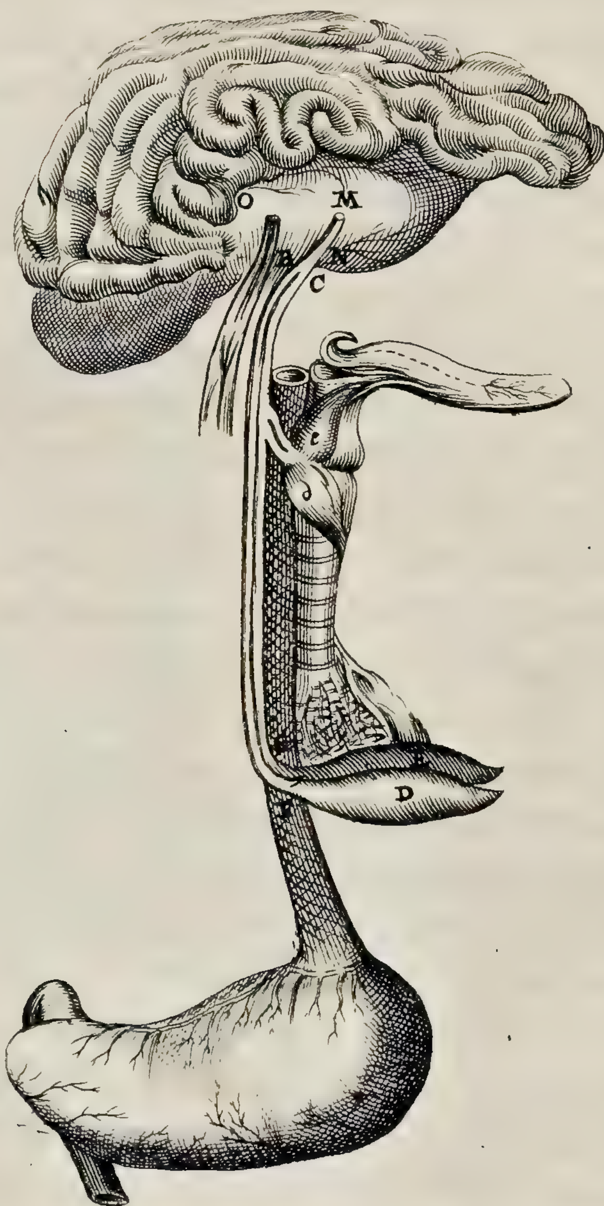
con-

constat omnes ita esse dispositos, ut, cum illi, qui similes sunt musculo D, inflantur, spatium, quo pulmones continentur, extendatur, ac proinde in ipsos aër subintret; planè quemadmodum aër deductis lateribus in follem illabitur. Si verò horum musculorum antagonistæ intumescant, spatium illud coarctatur, atque idcirco aër expellitur.

12. Quo porrò constet, quomodo hæc machina cibum in oris fundo contentum deglutiat, existimandum, musculum *d* esse quendam eorum, qui linguæ radicem attollunt, & asperæ arteriæ orificium apertum detinent, quo aër, quem respirat, ingrediatur, atque musculum *e* illius esse antagonistam; quippe occludendo huic meatui destinatum. Qui deinceps & eadem opera œsophagi orificium aperit; nimirum ut cibus ore contentus in stomachum descendat, & verò apice linguæ allevato istuc ipsum propellat. Sed & spiritus animales, ex concavitate cerebri M fluentes per porum sive canaliculum N, qui naturaliter semper apertus est, omnes rectà deferri in tubum B F, quo musculus D intumescat, & denique semper sic turgeat, cùm in oris fundo nullus cibus, qui premat ipsum, reperitur: verùm & ita sit dispositus, ut simul atque cibus quispiam Fig. XI.

 adest,

Fig. 10. &XXI.



adeſt, ſpiritus, quos continet, per tubum B F illicò

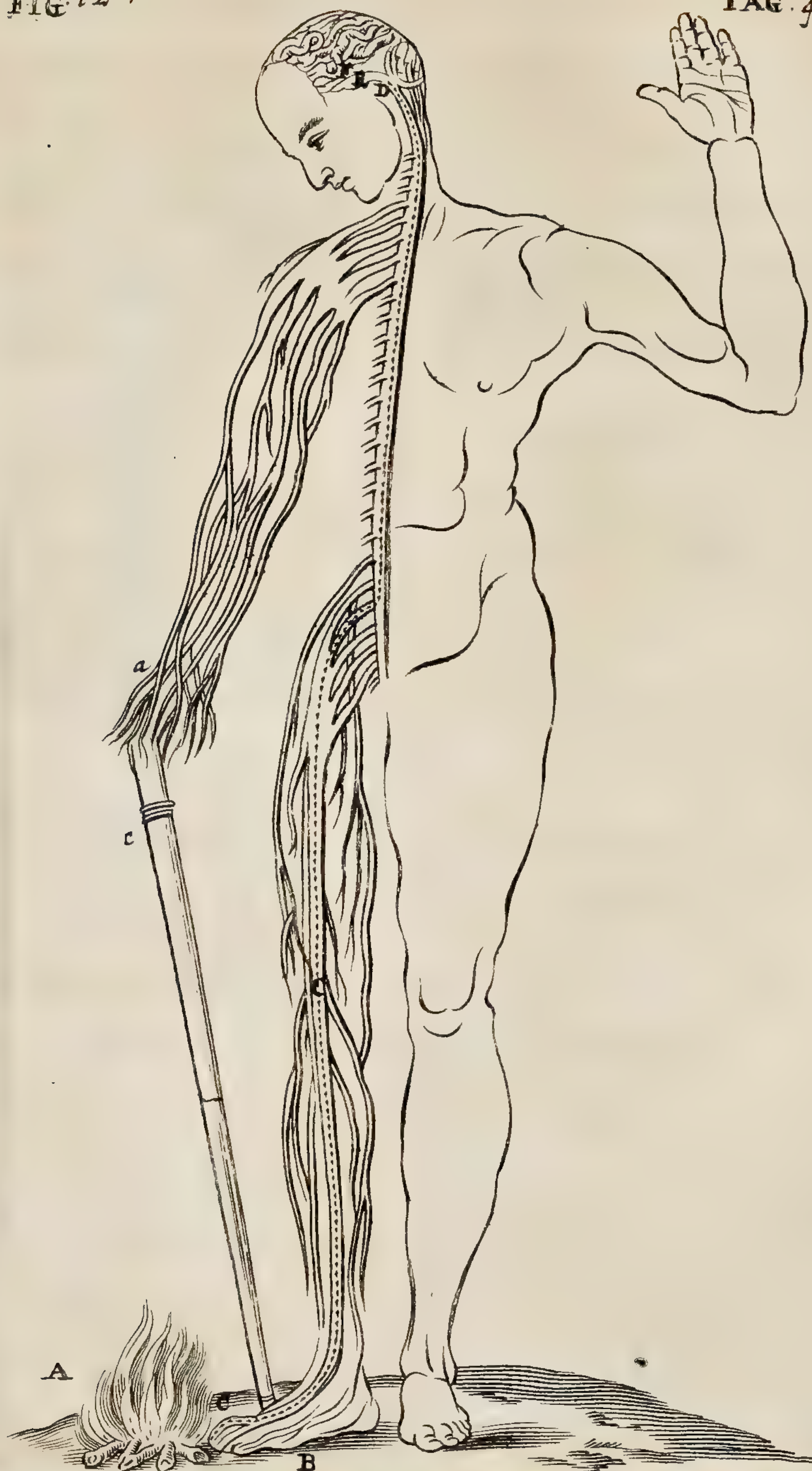
cò refundat, efficiatque, ut illi, qui proveniunt per canalem N, musculum *e*, per tubulum C G ingrediantur, quo & illi tendunt, qui musculo *d* continentur: atque hoc pacto gula aperitur & cibus in stomachum descendit. Paulò autem post spiritus canalis N cursum suum, ut antea, per B F dirigunt. Hinc verò, justa utique similitudine intelligi potest, quo modo hæc machina sternutet, oscitet, tussiat, variosque alios exerementis excernendis necessarios motus exerceat.

13. Præterea ut percipiamus, quomodo ab externis objectis, sensuum organa afficientibus, incitetur, omniaque sua membra mille modis moveat, cogitandum, exigua filamenta, (quæ modo dixi ex intimis ipsius cerebri penetralibus provenire, atque componere illorum nervorum medullam) omnibus illius partibus inesse, quæ cujuslibet sensus organo inserviunt: atque hæc quidem filamenta ab horum sensuum objectis facillime moveri posse. Cùm verò paululùm moventur, ipsa è vestigio trahere cerebri partes, ex quibus originem sortiuntur: eademque operâ recludere meatus quorundam pororum in interiori cerebri superficie existentium. Unde spiritus animales statim cursum suum exorsi, atque per eosdem in nervos & musculos delati excitant motus,

motus, iis omninò ſimiles, quibus nos quoque ſenſibus noſtris eodem modo affectis, naturaliter concitamur. Ut exempli gratia, ſi ignis A propiùs adſit pedi B, particulæ hujus ignis, uti conſtat, celerrimè motæ, vi pollent ſecum movendi partem cutis illius pedis, quem attingunt: adeoque trahentes funiculum C C, quem illi videtis annexum, eodem momento aperiunt meatum pori D E, ad quem hic funiculus terminatur. Quemadmodum ſi funis extremitatem trahas, campana, cui altera ejus extremitas cohæret, eodem momento ſonum edit. Orificio igitur pori, ſive exigui ductus D hoc modo aperto, ſpiritus animales concavitatis F in eundem defluunt, & per eum deferuntur partim in muſculos, quibus pedem ab igne retrahat: partim etiam in eos, quibus oculos & caput, ut eo reſpiciat, obvertat, corpuſque ad ſui ipſius defenſionem inflectat. Verum ſpiritus animales ita excitati per hunc ductum D E, non tantum in hos muſculos deferri poſſunt, ſed inſuper in plures alios. Antequam verò ex profeſſo me tradam exactiori explicationi, qua manifeſtum fiat, quomodo ſpiritus animales curſum ſuum per poros cerebri perſequantur, & quomodo hi pori ſint diſpoſiti, primùm diſtinctim omnes ſenſus, quatenus huic machi-

Fig. XII.

næ


FIG. 12.
PAG. 45.
a
c
A
B
C

næ inſunt, ob oculos ponam, & quomodo cum noſtris conveniant, explicatum dabo. Imprimis igitur obſervandum, innumerum eſſe numerum exiguorum filamentorum ſimilium c c, quæ omnia ab interiori cerebri ſuperficie originem ſuam ſortita, inde ab invicem diſcriminantur, atque per totum corpus diffunduntur, ut inſerviant organis tactus. Quamvis enim ut plurimùm ipſa ab externis objectis immediatè non tangantur, ſed tantùm per membranulas, quibus ambiuntur; eas tamen ipſas membranulas eſſe ſenſuum organa non videtur veriſimilius, quam ſi quis corpus chirothecis contrectans, eas ſenſuum eſſe organa exiſtimet. Obſervandum autem, licet filamenta, de quibus ſermo, ſint admodum tenuia, nihilominus à cerebro uſque ad cætera remotiora membra tutò deferri: quandoquidem nihil illis occurrit, quo aut rumpantur, aut illorum actio preſſurâ quâdam intercipiatur; utcunque interea infinitis modis mem-

Fig. VI. & XIII.



membra iſta flectantur: Iiſdem enim tubulis incluſa ſunt, per quos ſpiritus animales in muſculos deducuntur. Qui tubulos illos paululum ſemper inflantes hoc agunt, ne filamenta ibidem nimis comprimantur: & ſimul ut poſſint à cerebro, unde originem ducunt, ad loca, ubi finiuntur, extendi. Poſtquam igitur Deus animam rationis compotem huic machinæ univerit, ut poſt oſtendam, cerebrum præcipuam ſedem ei aſſignabit. Cui talem indet naturam, ut ſecundùm diverſos modos, quibus orificia pororum in interiori ſuperficie cerebri ſitorum mediantibus nervis aperti fuerint, varios quoque ſenſus ſit habitura. Quemadmodum primò, ſi exigua filamenta, medullam iſtorum nervorum componentia, tanto trahantur impetu, ut diſrumpantur, atque à membro, cui annexa fuerant, avellantur, quo totius machinæ ſtructura quadantenus corrumpitur, anima, cujus intereſt, ſedem ſuam ſartam tectam conſervari, ex motu, qui eo impetu in cerebro excitabitur, cauſam concipiet ſentiendi dolorem. Si verò filamenta illa pari ferè impetu trahantur, ſic tamen ut non rumpantur, nec à membris, quibus adhærent, avellantur, motum in cerebro producent, qui teſtimonium præbens de bonâ cæterorum membrorum conſtitutio-

ne, animæ dabit causam voluptatem quandam corpoream, quam titillationem vocamus, sentiendi: quæ, ut ut ad dolorem respectu causæ quàm maximè accedat, omninò tamen contrarium edit effectum. Quod si plura ejusmodi filamenta simul æqualiter trahantur, anima sentiet superficiem corporis, quod membrum illud, in quo ista finiuntur, attinget, esse lævem atque politam. Si verò inæqualiter trahantur, & sentiantur, asperam superficiem significabunt. Quod si filamenta non simul, sed alia post alia quadantenus separatim impellantur, uti semper fit à calore, quem cor cæteris membris impertitur, anima nullum omninò sensum percipiet, nec magis quàm à consuetis alioqui suis actionibus afficietur. Hic porrò motus ab externa causa si paululùm intendatur, vel diminuatur, augmentatio quidem caloris, diminutio verò frigoris sensum animæ exhibebit. Denique pro ratione variorum modorum, quibus nervorum filamenta afficiuntur, anima quascunque qualitates ad tactum in genere spectantes sentiet, humiditatem nimirùm, siccitatem, duritiem, gravitatem & similes. Solummodò hîc notandum, quamvis illa admodum tenuia sint, adeoque facilè moveri possint, non tamen tàm exilia esse, ut

ad

ad cerebrum quoſcunque etiam omnium minimos motus referre queant: ſed omnium minimos motus, quibus cerebrum afficiunt, eſſe eos, quos craſſiores corporum terreſtrium particulæ cauſantur. Et verò quædam iſtius generis particulæ, quamlibet ſatis craſſæ, tàm leniter nihilominus hæc filamenta offendunt, ut ea vel premant, vel illico amputent, neque tamen ipſarum actio ad cerebrum perveniat. Quemadmodum & pharmacis quibuſdam vis ineſt torporem inducendi: quinetiam actiones noſtrorum membrorum, quibus applicantur, corrumpendi, atque adeò omnem ſenſum intercipiendi.

14. Filamenta verò, ex quibus medulla nervorum linguæ conſtat, adeòque guſtus Organis inſerviunt, faciliùs moveri poſſunt iis, quæ tactui in genere opitulantur: tùm quia paulò diſſolutiora ſunt, tùm etiam quia membranulæ, quibus involvuntur, ſunt exiliores. Cogita igitur, exempli gratiâ, diverſis quatuor modis ea moveri poſſe à particulis ſalis, aquæ acidæ, aquæ communis, & vitæ: quarum omnium particularum quantitatem & figuras tibi explicui: adeoque facere illas poſſe, ut anima quatuor ſapores omninò differentes percipiat. Quandoquidem rigidæ ſalis particulæ agitatæ, & ab invicem ſalivæ motu ſe-

paratæ linguæ poros punctim & neutiquam inflexæ ingrediuntur. Acidæ verò aquæ particulę in eosdem ex obliquo influunt, tenuissimas particulas incidendo: quę tamen in crassiores impingentes inflectuntur. Illę verò, quibus aqua communis constat, nullas linguæ partes incidentes, neque etiam altiùs in poros illabentes, molliter eam solummodò allambunt. Et denique aquæ vitæ particulæ omnium altissimè penetrant, motuque celerrimo concitantur. Ex quibus manifestum est, quomodo anima cæteras saporum species percipiat, si consideres, quàm variis modis corporum terrestrium particulæ in linguam agere possint. Sed, quod imprimis notandum, eædem sunt ciborum particulæ quæ, existentes in ore, linguæ poros ingredi, ibique gustus sensum ciere possint, & quæ existentes in stomacho, in sanguinem inde digredi possunt, ac tandem reliquis membris uniri. Adeoque illæ tantùm, quæ linguam leni titillatione afficiunt, atque hoc pacto gratum saporis sensum animæ præbent, huic effectui omninò sunt idoneæ. Eas enim quod attinet, quæ nimiùm aut parùm in ipsam agunt, hæ uti gustum excitare nequeunt nisi nimis acrem, vel nimis imbellem, sic etiam sunt aut nimis penetrantes, aut molliores, quàm ut sangui-

guinem

guinem componere, atque membrorum quorundam alimentum esse queant. Illæ verò cibi particulæ, quæ tàm crassæ sive tantopere unitæ sunt, ut salivæ motu separari, atque dilui, adeoque poros linguæ subire nequeant, agere non possunt in illorum nervorum capillamenta, quæ gustui inserviunt; sed in illos tantùm nervos, quibus cętera quoque membra tactum in genere sic dictum exercent. Quemadmodum & quæ poris destituuntur, illæ ipsæ, sicuti efficere non poterunt, ut anima ullum sentiat saporem, sic etiam ut plurimùm erunt ineptæ, quæ mittantur in stomachum. Quod adeo universaliter verum est, ut sæpè, quatenus mutatur temperamentum, efficacia itidem gustus minuatur; adeò ut cibus, qui animæ grato suo sapore arridebat, insipidus aliàs & amarus ipsi videatur. Hujus rei ratio est, quia saliva ex stomacho proveniens, imbuta qualitatibus humoris, quo stomachus abundat, sese immiscet ciborum particulis, quæ ori insunt, earumque actionem plurimùm promovet.

15. Odoratus quoque creatur à plurimis filamentis à base cerebri ad nasum promanantibus. Quæ à tactus, aut gustus nervis nullatenus differunt, nisi quod extra cranium, quo cerebrum

con-

continetur, non protendantur. Hæc autem filamenta à particulis longè minutioribus, quàm quibus linguæ nervi afficiuntur, moveri possunt: tùm quia sunt tenuiora, tùm etiam, quia ab objectis magis immediatè afficiuntur. Cùm enim hæc machina respirat, subtiliores aëris particulæ naribus haustæ, poros ossis cribri-formis penetrant, si non in ipsas cerebri concavitates, saltem usque ad illud spatium, quod inter duas membranas, quibus cerebrum involvitur, existit. Unde illis via patet, qua se eodem tempore per palatum recipiant. Quemadmodum etiam reciproco quodam fluxu, cum aër exspirando è pectore expellitur, per palatum in illud spatium revertuntur, iterumque per nares regrediuntur. In cujus equidem spatii orificio offendunt dictorum filamentorum planè nudorum, aut solâ valde tenui membranulâ vestitorum extremitates; quę idcirco facilè commoventur. Quin etiam illa est pororem constitutio, tantaque eorundem angustia, ut omnibus terrestribus particulis, crassioribus iis, quas superius odores nominavi, transitus ad hæc filamenta præcludatur: exceptis fortean illarum quibusdam, quæ ejus sunt naturæ, cujus illæ sunt, ex quibus aqua vitæ componitur, quæ figuris, quas nactæ sunt, valdè penetrant.

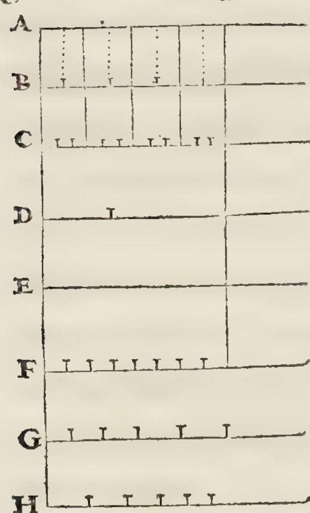
trant. Denique illarum particularum terrestrium admodum exiguarum, quæ ſemper uberiori copiâ aëri inſunt, quàm aliis corporibus mixtis, ſolæ paulò plus minuſve craſſiores aliis, aut ratione figuræ ſuæ magis aut minus mobiles, animæ occaſionem diverſos odores percipiendi præbere poterunt. Imò in quibus exceſſus illi valdè ſunt moderati atque per ſe invicem admodum temperati, ipſi gratos odores ciebunt. nam, quæ ordinariè tantum agunt, nullâtenus odoratu percipi poterunt: & quæ vehementiori impetu concitantur, vel etiam motu nimis exiguo agitantur, non poſſunt non diſplicere.

16. Filamenta verò, ex quibus auditus organa conſtant, non neceſſariò tantæ ſunt tenuitatis, quantæ ſunt præcedentia: ſed ſufficit, ſi modo in interiori aurium concavitate ſic diſponantur, ut omnia facilè ſimul & eodem modo tremulis illis motibus impellantur, quibus externus aër per tenuem pelliculam harum concavitatum orificio prætenſam, moveat; atque à nullo alio objecto, quàm à ſolo aëre, qui huic pelliculæ incumbit, affici queant. Tremuli enim hi impulſus ad cerebrum uſque nervorum ope pertingentes, animæ præbebunt occaſionem ſonorum ideam concipiendi. Quorum equidem, quod

imprimis obſervandum, unus duntaxat non niſi murmur inconditum & momento periturum auditui exhibebit, in quo ſola magnitudinis & parvitatis varietas, prout nimirùm auris magis aut minus impulſa fuerit, animadverti poteſt. Verum cum plures impulſus invicem ſeſe ſubſequuntur, ut vel viſui manifeſtum, quotieſcunque chordæ, vel campanæ tremulæ ſonum edunt, quatenus magis minuſve æquales fuerint, component ſonum, qui animæ ſuavior, aſperiorve videbitur, vel etiam acutior, vel gravior; quatenus nimirum promptiùs aut tardiùs ſe mutuò ſubſequentur: Adeo ut, ſi vel dimidiâ vel tertiâ vel quartâ vel quintâ parte, &c. promptiùs una vice quàm altera ſe invicem ſequuntur, componant ſonum, quem anima judicabit acutiorem octavâ, aut quintâ, aut quartâ, aut tertiâ majori, &c. Et denique plures ſimul toni convenient, aut diſconvenient, prout major, aut minor fuerit ſimilitudo, ſive proportio: & exigua impulſuum intervalla magis minuſve æqualia.
Fig. XIV. Vt, exempli gratiâ: ſi diviſiones A, B, C, D, E, F, G, H. repræſentant exiguos impulſus, qui totidem varios ſonos componunt, facili negotio judicabimus illos, qui repræſentantur lineis G & H, auribus noſtris tàm gratos non futuros, quàm alios.

Quem-

Quemadmodum aſperitas lapidis tactui minus grata eſt, quam ſpeculi perpoliti lævitas. Et



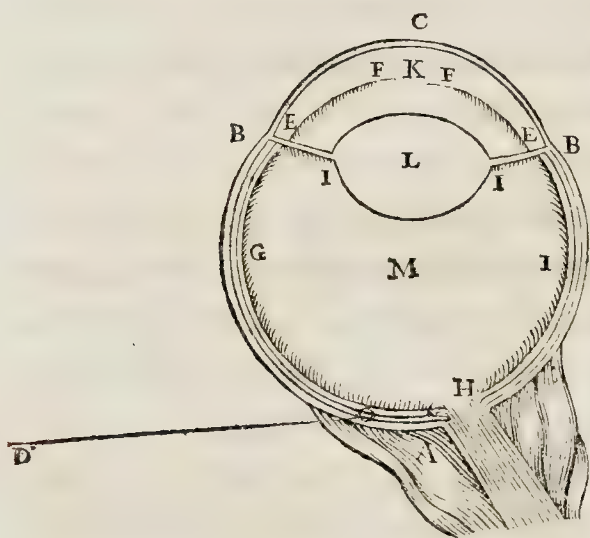
ſciendum, B repræſentare ſonum octavâ acutiorem, quam A: C quintam: D quartam: E tertiam majorem: Et F ſonum etiam majorem. Et notandum, A & B, vel A. B. C, vel A. B. D, vel A. B. E, aut etiam A B C E, majori harmonia convenire, quam A & F, aut A. G D, aut A D E, &c.

17. Atque hoc mihi ſufficere videtur ad oſtendendum, quo pacto animæ, quæ machinæ, quam deſcribo, inſit, Muſica placeat, quæ regulis iiſdem, quibus noſtra, ſit compoſita. Imò & quomodo ipſam longè perfectiorem reddere poſſit, ſi modo obſervemus, ſuaviora non abſolutè ſenſibus eſſe gratiora; ſed ea demùm, quæ moderatiori titillatione ſenſus afficiunt. Quemadmodum ſal & acetum linguæ ſæpè majori oblectamento ſunt, quàm aqua dulcis. Atque hinc ratio redditur, quare Muſica utatur tertiis, ſextis, quin etiam quandoque diſſonis, non minus quam uniſonis, octavis, & quintis.

18. Reſtat viſus, qui quia magis ad ſcopum meum facit, paulò exactiùs explicandus. Depen-

det itaque & hic ſenſus in hac machina à duobus nervis, qui ex ingenti Capillamentorum ſummè mobilium numero compoſiti ſunt, quibus actiones illas diverſas ſecundi Elementi cerebro offerant: quæ juxta id, quod ſupra dictum, animæ, huic machinæ unitæ, præbeant occaſionem varias colorum & luminis ideas concipiendi. Verum quandoquidem oculi ſtructura huic negotio perutilis & neceſſaria eſt, paucis delineanda; omiſſis de induſtria ſuperfluis illis minutiis, quas in ea curioſitas Anatomicorum obſervat. A, B, C eſt membrana ſatis craſſa & dura, quoddam veluti rotundum vas, atque cæterarum oculi partium receptaculum componens. D, E, F eſt membrana tenuior intra priorem aulæi inſtar expanſa. G, H, I eſt nervus, vulgò opticus dictus, cujus capillamenta H, I, H I per totum ſpatium A, B, H uſque ad I diffuſa, totum oculi fundum operiunt. K, L, M ſunt tres liquores valde

Fig. XV.



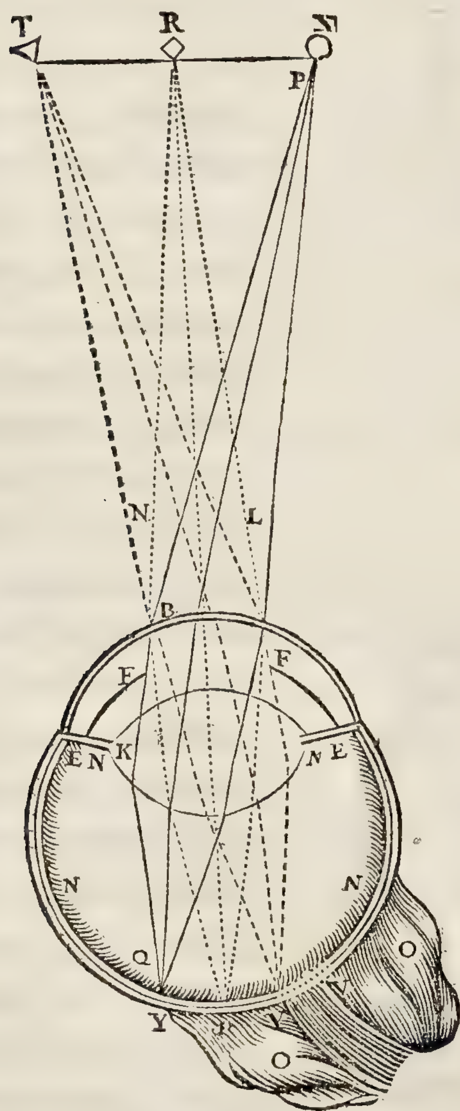
valde pellucidi, has tunicas undique distendentes, ea figura, qua singulos hic delineatos videre licet. In priori membrana pars B C B pellucida est & reliqua convexior: & refractio radiorum incidentium fit versus perpendiculum. Secundæ membranæ superficies interior partis E F fundum oculi respicientis, tota obscura est, & nigra; habetque in medio anterioris partis exiguum rotundæ figuræ foramen, aspicientibus nigerrimum apparens, quod pupillam vocamus. Veruntamen eâdem magnitudine semper non est hic hiatus: sed E F secundæ membranulæ pars liquidissimo humori K innatans, exigui musculi speciem præ se fert: qui, dirigente cerebro, prout usus exegerit, deducitur aut contrahitur. Figura humoris L, qui crystallinus dicitur, similis est vitris à nobis secundo (dioptrices) libro descriptis, quorum ope omnes radii ex quodam puncto venientes in aliud quoddam punctum colliguntur: Constatque ex materia minus molli, & consistentiori, & per consequens majorem causatur refractionem, quam duo reliqui humores, quibus cingitur. E N. sunt plurima filamenta nigra introrsum producta ex membrana D E F, quæ humorem crystallinum undequaque cingunt: suntque velut exigui tendines, quorum ope crystalli-

 nus

nus humor, quatenus visus noster in res propinquas, aut longè dissitas fertur, statim convexior redditur, aut planior, adeoque totam oculi figuram nonnihil immutat. Denique o o sunt sex aut septem musculi extrinsecus oculo affixi, quibus facillimè quaquavorsum moveatur. Membrana vero B C B, atque tres humores K L M, quia valde pellucidi sunt, nullo modo impediunt, quo minus radii per pupillam ingredientes ad oculi fundum, ubi nervus est, penetrent. Quem etiam non minùs facile afficiant, quàm si planè nudus esset, nullisque istiusmodi tunicis tegeretur. Imò & nervum illum tuetur adversus aëris aliorumque corporum injurias, quæ si in ipsum agerent, eundem levi opera læderent. Præterea usque adeo tenerum & accuratum illum conservat, ut minus mirum sit, ab actionibus tàm parum sensibilibus, quemadmodum sunt illæ, quas nos colores appellamus, commoveri posse.

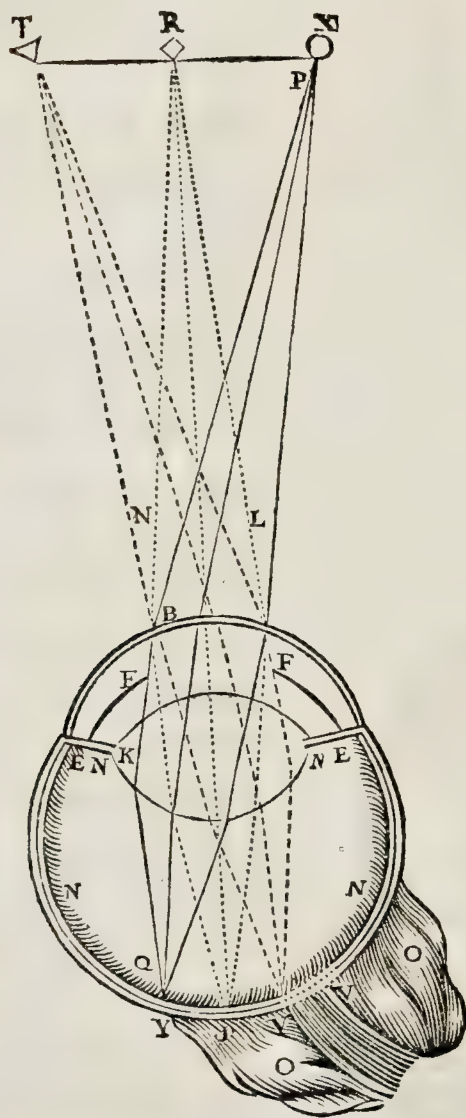
19. Convexitas, qua affecta est primæ tunicæ pars notata B C B, & refractio, quæ in ea peragitur, est causa, quod radii venientes ab objectis respicientibus eam oculi partem, per pupillam intrare possint; ut anima immoto oculo, majorem objectorum numerum percipere queat, quàm si oculus ea parte non foret convexus. Nam, exempli

pli gratia: Si radius P B K Q non refringeretur in *Fig.* XVI.



puncto B, non poſſet tranſire inter puncta F F, & per ea ad nervum opticum. Refractio verò, quæ fit in humore cryſtallino, viſioni robur & diſtinctionem conciliat. Sciendum enim eſt, figuram illius humoris ita compoſitam eſſe, ut refractionibus, quæ in aliis oculi partibus fiunt, & objectorum diſtantiæ reſpondeat ad amuſſim. Unde, viſu in punctum aliquod determinatum directo, omnes radii, qui ex illo puncto proveniunt, colliguntur in oculi

oculi fundo accuratè ad quoddam tunicæ retinæ



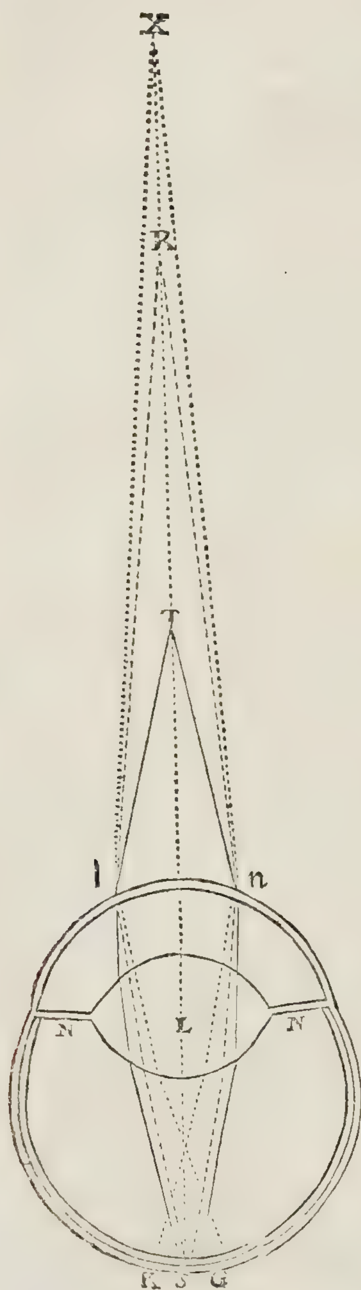
ſive nervi optici punctum. Eademque ratione impedit, ne ulli radii aliunde venientes in eandem illius nervi partem incidant. Nam, exempli gratia, humore cryſtallino ſic diſpoſito, ut reſpiciat punctum R, radii R,N,S & R.L.S &c. accuratè in puncto S congregantur. Similiter iſta humoris cryſtallini diſpoſitio prohibet, ne radii progreſſi à punctis T, X, &c. in illud incurrant. Colligit enim omnes radios puncti T circa punctum V & omnes

radios

radios puncti x circa punctum y. Reliquorum eadem est ratio. Quod si autem oculo nulla accideret refractio, objectum R, uno duntaxat suorum radiorum afficeret punctum s, reliquis per totum spatium v & y dispersis. Pari ratione puncta T & x, omniaque alia intermedia, unum duntaxat suorum radiorum mitterent in punctum s. Ex quibus evidentissimè liquet, objectum R fortius agere posse in partem nervi, quæ est in puncto s, misso nimirum in illud magno radiorum numero, quàm si unico duntaxat radio illud afficeret: illamque nervi partem s distinctiùs & fideliùs cerebro relaturam actionem istius objecti R, cum ab illo solo radios recipit, quàm si à pluribus. Niger color tàm superficiei concavæ pelliculæ E F, quàm filamentorum EN. visionem quoque distinctiorem reddit. Nam, uti constat ex supra dictis de natura istius coloris, vires radiorum, qui ab oculi fundo ad anteriorem oculi partem reflectuntur, obtundit, obtenebratque, & impedit, ne inde ad oculi fundum revertentes, ibidem radiorum confusionem causentur. Nam, exempli gratia, radii objecti x tendentes ad punctum Y in albicantem nervum, inde quaquaversum reflectuntur ad N & F: unde possent reflecti ad s & v; atque ibidem actionem R & T turbare,

ſi corpora N & F non eſſent nigra. Mutatio verò, quæ humori cryſtallino accidit, efficit, ut objectorum remotiorum, aut propinquiorum imagines in oculi fundo diſtinctiùs pingantur. Nam, uti dictum eſt libro (Dioptrices) ſecundo: Si, exempli gratia, humor L N ejus ſit figuræ, ut omnes radios puncti R præciſè ad punctum S dirigere poſſit; eadem immutata efficere nequit, ut radii puncti T, quod eſt propinquius, aut puncti X, quod eſt remotius, in illud impingant: Sed in cauſa erit, quod radius T *l*. tendat ad K; & T *n* ad G. Et è contra, quod X *l* tendat verſus G; Et X *n* ad K. Et ſic de cæteris. Ut ad diſtinctè repræſentandum punctum, X neceſſe ſit, totam figuram humoris L N mu-

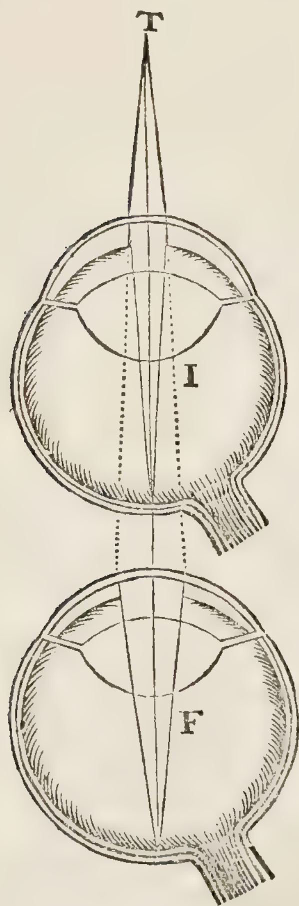
Fig. XVII.

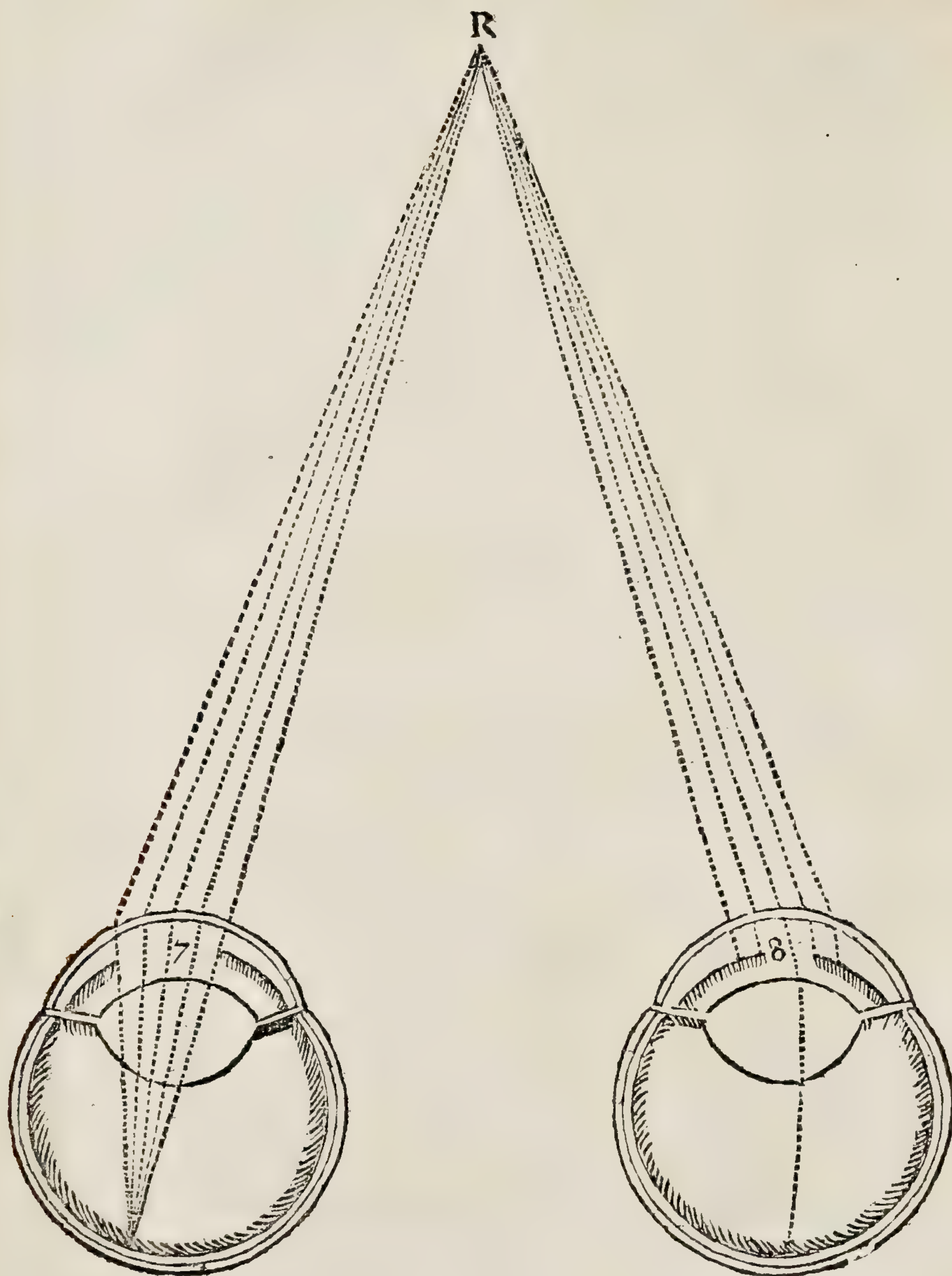


mutari, reddique planiorem obtusioremve. Ut verò figura notata litera *i* repræsentet punctum T, necesse est ut paulò convexior reddatur eâ, quæ notatur literâ F. Mutatio magnitudinis, quæ pupillæ accidit, vires videndi moderatur. Etenim lumine vehementius agente, imminuitur; ne nimia radiorum in oculos illabentium copia offendatur nervus. Lumine verò debiliori existente dilatatur, ut radii sufficientes ad sensum excitandum subingrediantur. Quinetiam si lumen æquale remaneat, pupillam majorem fieri necessum est, cùm objectum, quod aspicitur, remotius est, quàm cum est propinquius. Nam, exempli gratia, si per pupillam oculi 7 non intrent plures radii puncti R, quàm requiruntur, ut visu possit percipi, necesse est, tot radios in oculum 8 illabi, adeoq; pupillam esse majorem. Parvitas pupil-

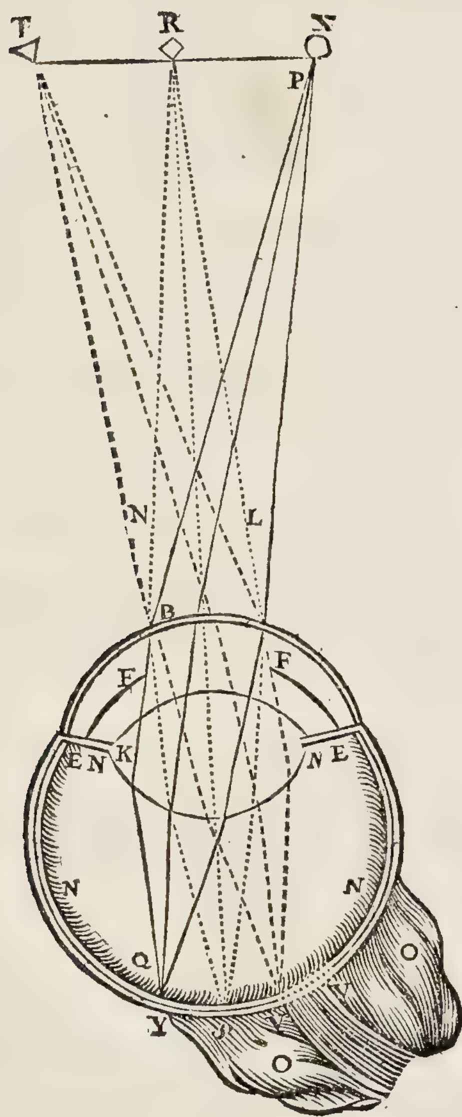
Figura XVIII.

Fig. XIX.




R
7
8

læ viſionem quoque magis diſtinctam reddit. Sciendum enim, qualemcunque figuram habere poſſit humor cryſtallinus, fieri non poſſe, ut radii, qui à diverſis objecti punctis promanant, omnes exactè colligantur in diverſis aliis punctis: Sed ſimul ac, exempli gratia, radii puncti R accuratè congregentur in puncto S, nulli erunt ex puncto T, præter illos, qui tranſeunt per circumferentiam atque centrũ unius circulorum, quę deſcribi poſſunt in humoris cryſtallini ſuperficie,



qui

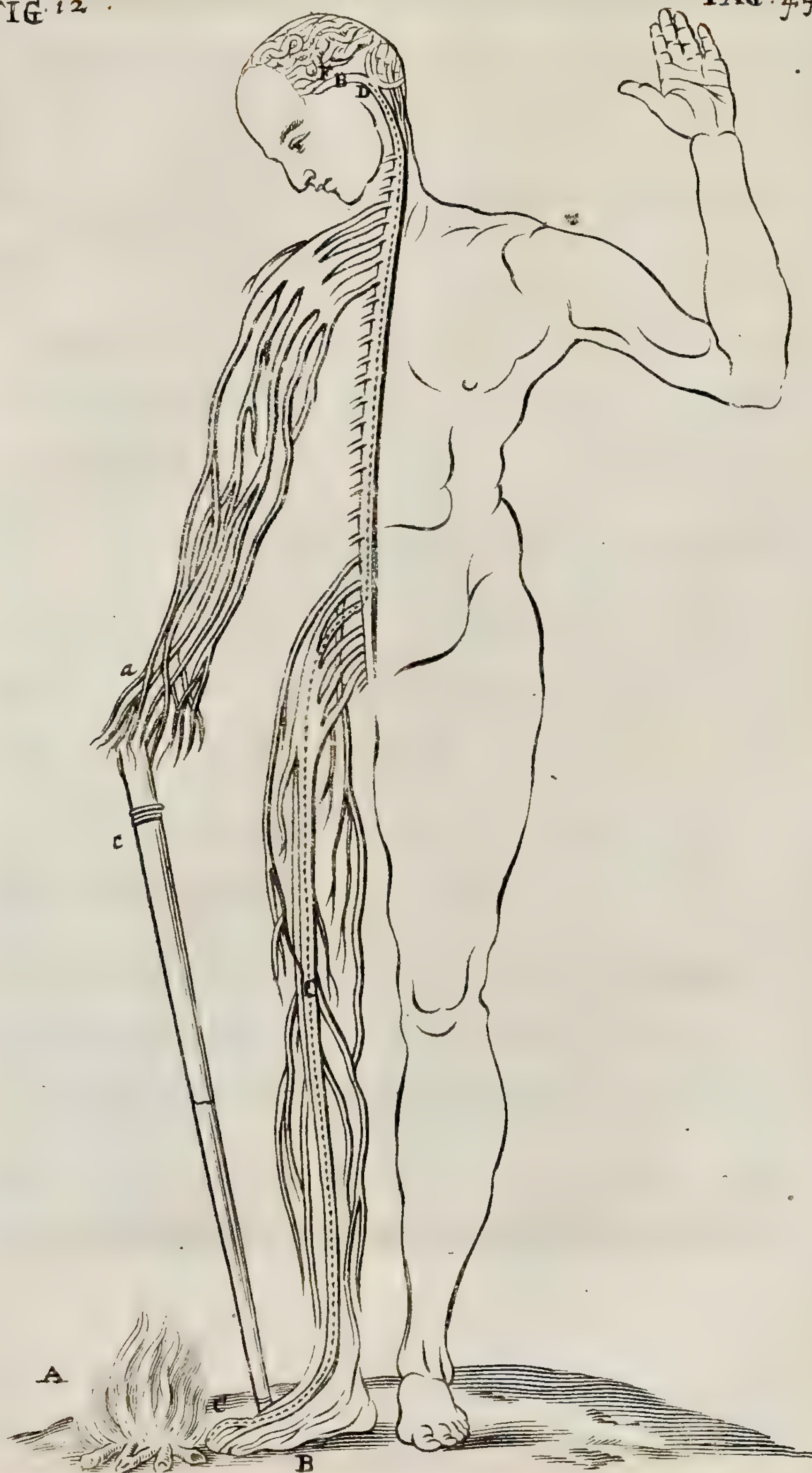
qui perfectè colligi possunt in puncto v. Et per consequens alii, qui tantò essent minori numero, quantò pupilla fuerit minor, tangentes alia illius nervi puncta, non possunt, quin confusionem adferant. Unde fit, si visus ejusdem oculi impræsentiarum sit imbecillior, quàm modò, ut objecta quoque minus distinctè referat; sive id ex objecti distantia, sive ex luminis debilitate proficiscatur. Hinc est, quod anima singulis visionibus non nisi unicum punctum distinctissimè percipere possit; illud videlicet, ad quod totus oculus convertitur. Ideoque & alia illi apparebunt eo confusiora, quo magis ab hoc distabunt. Nam si, exempli gratia, omnes radii puncti R exactè congregentur in puncto S, radii puncti X minus accuratè colligentur in puncto Y, quàm radii puncti T in puncto V. Idemque esto de cæteris judicium, proportione scilicet servatâ inter ea, quæ magis distant à puncto R. Musculi autem o o. oculos quaquaversum promptissimè vertentes, hunc defectum supplent; minimo scilicet temporis spatio eos omnibus objecti punctis successivè applicando; quo fit, ut anima aliud quidem post aliud, omnia tamen distinctissimè videat.

20. Hîc singulatim non explico, quid animæ præ-

præbeat occaſionem omnes colorum differentias concipiendi: De iis enim abundè ſupra. Neq; etiam hic prolixè deſcribo, quænam objecta viſum ſuaviter afficiant; quænam verò eundem offendant. Etenim ex iis, quæ de aliis ſenſibus, perceptu non eſt difficile, lumen nimis intenſum lædere viſum, moderatum verò recreare, maximè verò colorem viridem; utpote qui conſiſtit in proportione unius ad duo, & ſe habet uti octava ad conſonantes ſonos Muſicæ; & panis quotidianus ad cætera cibi genera, magis nimirùm univerſaliter delectans. Et denique omnes illi diverſi colores, quibus novitas gratiam conciliat, qui ſæpè majus viſui oblectamentum præbent, quàm viridis color, ſunt velut egregiæ, atque inſolitæ excellentis Muſici modulationes, aut ſapientis coqui delicatior cibus. Quæ quidem in principio ſenſum velut prurigine ſuaviùs afficiunt, ſed longè citiùs tædium, nauſeamq; pariunt, quàm objecta ſimplicia, & ordinaria. Id ſolum explicandum reſtat, quid iſtud ſit, quod animæ rationem exhibet percipiendi ſitum, figuram, diſtantiam, magnitudinem, aliaſque ſimiles qualitates, quæ non uno duntaxat ſenſu percipiuntur, cujuſmodi videlicet illa ſunt, de quibus huc uſque; ſed quæ tactui, guſtui, & utcunque etiam aliis ſenſibus ſunt

com-

FIG. 12 PAG. 45.



communia. Nota igitur primo, cùm manus A, exempli gratia, tangit corpus C, partes cerebri B, unde illorum nervorum filamenta proveniunt, aliter disponuntur, quam siquid tangeret alius, vel figuræ, vel magnitudinis, vel alibi situm. Atque propterea anima per peculiarem illum modum, quo afficitur, cognoscere potest corporis situm, figuram, magnitudinem, similesque qualitates. Eademque ratione si oculus D respiciat



objectum E, anima situm illius objecti cogno- Fig. XXII.

 scere

ſcere poterit: quia illius oculi nervi alio modo erunt diſpoſiti, quàm ſi aliorſum reſpiceret. Ejuſdemque figuram agnoſcet: quia radii puncti 1 colligentes ſeſe in puncto 2, ad nervum, qui opticus dicitur, & radii puncti 3 in puncto 4, atque ita de cæteris, figuram pingent figuræ ſuæ exactè ſimilem. Eadem cognoſcere poteſt diſtantiam puncti 1: quia cryſtallini humoris diſpoſitio alterius erit figuræ, ut omnes radii venientes ab hoc puncto, præciſè in oculi fundo colligantur ad punctum 2, quod, uti & ſupra dictum, medium inter remotum & propinquum eſſe ſuppono. Quin etiam, anima cognoſcere poterit figuras puncti 3, & ſimul omnium aliorum, ex quibus radii eodem tempore intrabunt oculum: quia humore cryſtallino eo modo diſpoſito, radii puncti 3 non tàm præciſè in puncto 4 congregabuntur, quàm illi, qui veniunt à puncto 1, colliguntur in puncto 2. Idem de cæteris eſto judicium. Sed neque illi ſervatâ proportione tantis viribus agent, uti aliàs quoque ſignificatum. Anima denique percipere poteſt magnitudinem objectorum viſum afficientium, aliaſque ſimiles qualitates ſolâ notitiâ, quam habet, diſtantiæ, ſituſque punctorum omnium, quibus conſtat. Quemadmodum etiam vice verſâ de-

ſâ de eorum diſtantiâ judicabit ſolâ opinione, quam concepit de ejus magnitudine. Nota quoque, ſi ſingulæ hæ duæ manus F & G diverſum pre- Figura XXIII.

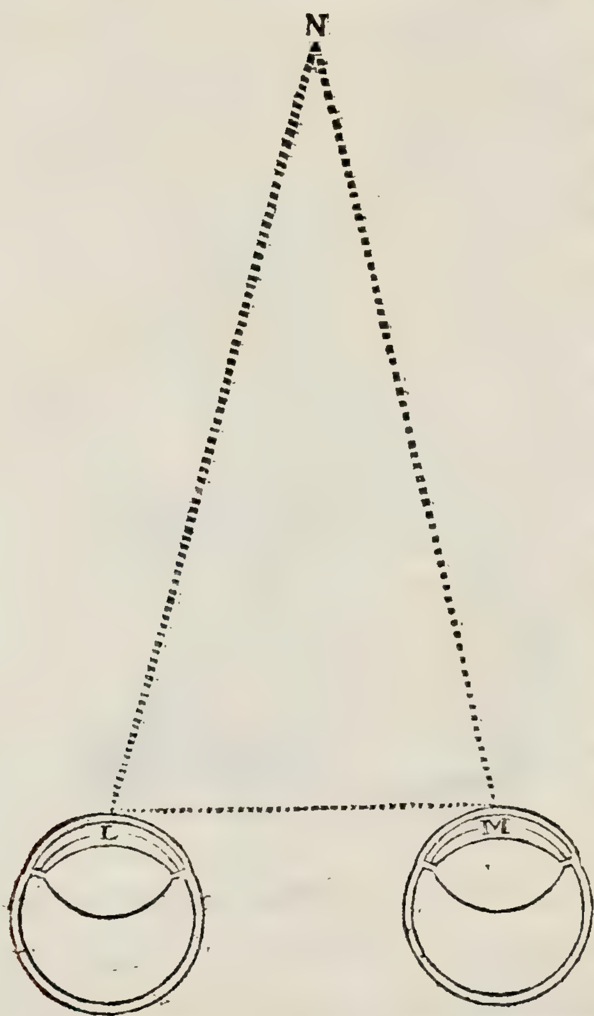
Fig XXIII



hendant baculum H & I, quibus tangant objectum K; quamvis anima illorum baculorum longitudinem nullâ aliâ ratione noverit, cognitâ tamen diſtantiâ duorum punctorum F & G, & magnitudine angulorum F.G.H, & G.F.I, velut naturali quâdam Geometriâ certior eſſe poteſt, ubi ſit

objectum K. Similiter ſi ambo oculi L & M directè reſpiciant objectum N, magnitudo lineæ L.M, & ſimul angulorum L. M. N, & M. L. N. demonſtrabit ei, ubinã ſit punctum N. Attamen in hiſce omnibus ſæpenumerò decipi poteſt anima. nam primò, ſi digiti oculive ſitus ab exteriori cauſa contra naturam diſtorqueatur, non tàm accuratè respondebit cerebri particulis, unde nervi profluũt, quàm ſi non niſi à muſculis naturaliter agentibus dependeret; adeoque anima, quæ ſolo illarum cerebri

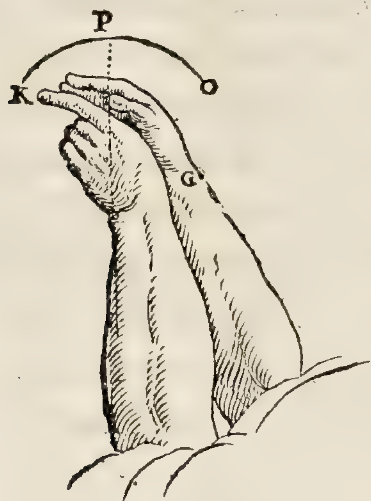
Figura XXIV.



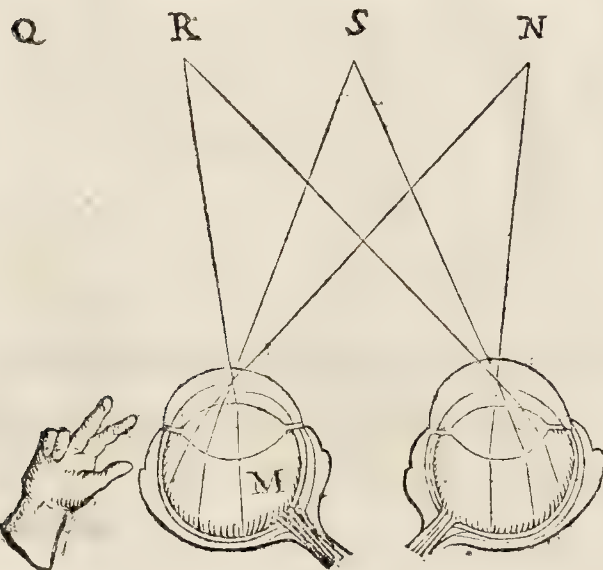
par-

particularum interventu ſentit, tum non poterit non decipi. Exempli gratia; ſi manus F per ſe diſpoſita, ut ſeſe vertat ad O, vi quadam exteriori diſtorqueatur ad K, partes cerebri, ex quibus hi nervi originem ſortiuntur, eo modo non erunt diſpoſitæ, quam ſi manus ſpontaneo muſculorum motu eſſet converſa ad K: neque etiam eodem modo, quàm ſi verè eſſet directa ad O: Sed modo inter illa duo media, ſcilicet eodem modo, ac ſi eſſet converſa ad P. Unde anima occaſionem capiet dijudicandi objectum K eſſe in puncto P: atque eſſe aliud, quam illud, quod tetigit manu G. Haud aliter ſi oculus M vi ſit contortus ab ob-

Fig. XXV.



Figuræ XXVI.



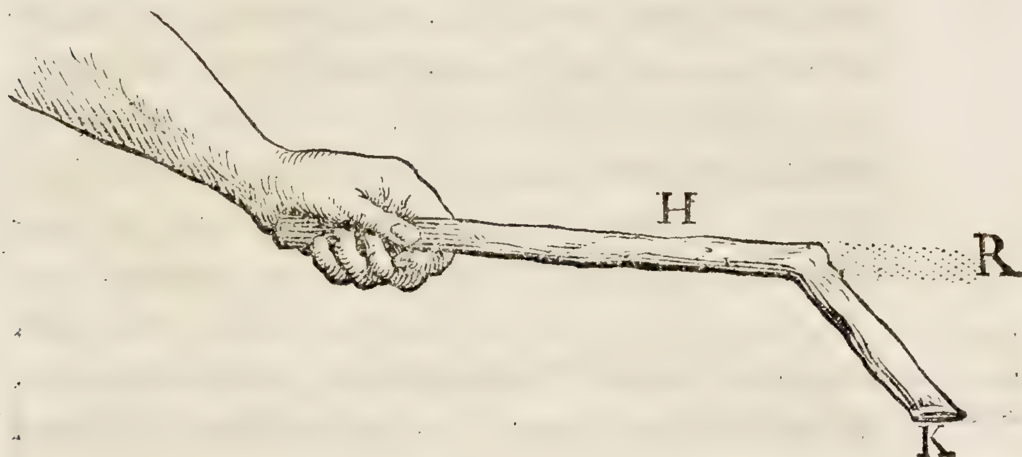
objecto N, atque ita diſpoſitus, quaſi reſpiceret ad Q, anima judicabit illum eſſe directum ad R: & quia oculo ſic conſtituto, radii objecti N in oculum incident planè, quemadmodum illi oculos feriunt, qui veniunt à puncto S, ſi oculus revera eſſet ad R converſus, judicabit objectum N eſſe in puncto S: adeoque eſſe aliud, quàm quod aſpicitur ab oculo M. Pari quoque ratione duo digiti T & R, tangentes globulum X, occaſionem dabunt animæ putandi, ſeſe duo corpora diverſa con-

Figura XXVII.

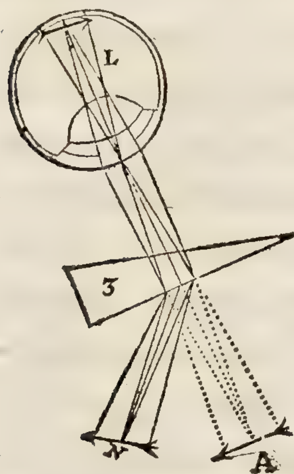


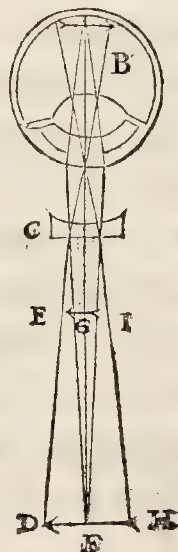
tingere: quia nimirum decuſſati digiti, contra naturalem ſitum diſtorti detinentur. Porrò, ſi radii aliæve lineæ, interveniente quavis objectorum diſtan-

diſtantium actione, in ſenſus illabentes ſunt curvæ; anima, quæ communiter ſupponit illas utcunque rectas, occaſionem capiet ſeſe fallendi. *Figura* XXVIII.



Quemadmodum, ſi baculus H ſit incurvatus verſus K, objectum K, quod tanget, animæ videbitur verſus R. Si verè oculus L recipiat radios objecti N per vitrum 3, quod eos frangit ſive incurvat, objectum illud animæ videbitur eſſe in puncto A. Pari ratione ſi oculus B reci- *Figura* XXIX. *Figura* XXX.

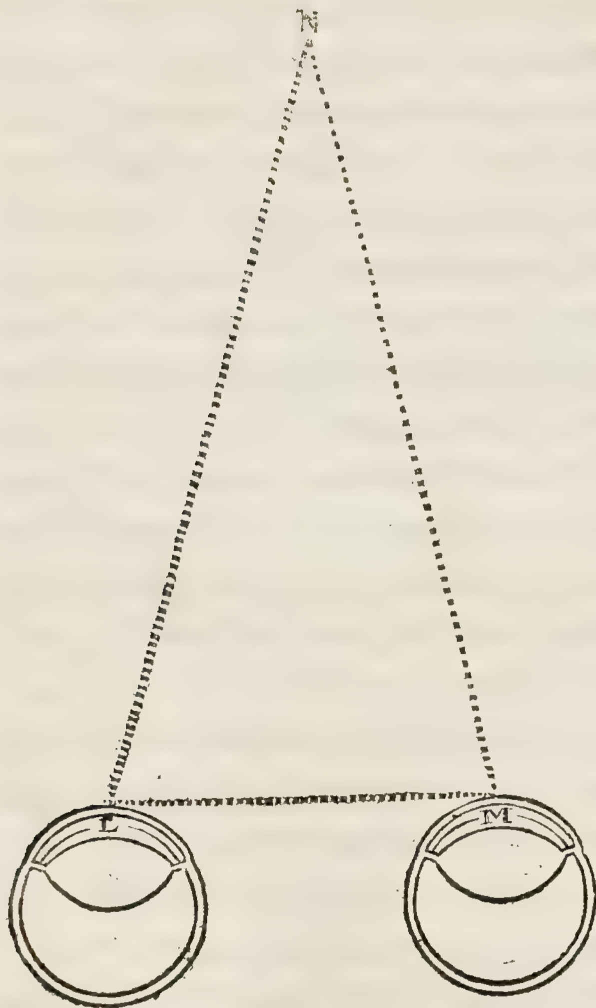




recipiat radios puncti D per vitrum C, quos omnes eodem modo fractos sive incurvatos suppono, quàm si ex puncto E prodirent, & quasi illi, qui sunt in puncto F ex puncto G proficiscerentur; atque ita de cæteris: Animæ apparebit objectum D.F.H. eadem magnitudine & distantiâ, quâ videtur objectum E.G.I. Ut finem faciamus, notandum; omnes modos, quibus anima objectorum distantiam visu dignoscere satagit, dubios esse atque incertos. Nam quantum ad angulos L.M.N, & M. L. N, illisque similes, ferè non amplius sensibiliter mutantur, cum objectum distat pluribus, quàm 15 aut 20 pedibus. Et quod attinet ad dispositionem humoris crystallini, minus etiam sensibiliter ea mutatur, simul ac objectum ab oculo plusquam tribus quatuorve pedibus distat. Denique judicium quod spectat de distantiâ, quod formamus vel per opinionem, quam de objectorum magnitudine concepimus: vel exinde, quoniam radii, qui à diversis ipsorum punctis proveniunt, in oculi fundo tàm accuratè non uniuntur; tabulæ ad perspectivæ amussim depictæ, utriusque argumenti vim elidunt, ostenduntque, quàm facilè istis decipiamur. Etenim quotiescunque figuræ secundum perspectivam minores pinguntur, quàm nobis

Vide supra Fig. XXIV.

nobis imaginamur esse illas debere, & coloribus obscurioribus, atque lineamentis confusioribus, utique remotiores apparent & majores, quàm revera sunt. *Figura XXIV.*



21. Explicatis itaque quinque sensibus externis, quatenus in hac machina reperiuntur: sensus internos, quibus eadem est instructa, silentio transire non licet.

22. Cùm igitur liquor, quem supra dixi in stomacho velut aquæ fortis officio defungi, & ex sanguinis massa per arteriarum extremitates in ipsum continuò illabi,

ſufficiens alimentum iſtic non invenit, quod conſumat: aut in quod omnes ſuas vires exerceat, in ipſum ſtomachum illas convertens, filamenta nervorum ejus ſolito vehementius agitat, commoventur cerebri partes, ex quibus illa oriuntur. Adeoque in cauſa ſunt, quod anima, illi machinæ unita, generalem famis ideam concipiat. Si verò liquor ille ejus ſit temperamenti, ut vires ſuas magis exercere poſſit in certos quoſdam cibos, quàm in alios; quemadmodum communis aqua fortis citiùs metalla ſolvit, quam ceram: peculiari quoque modo in nervos ſtomachi aget: unde anima tùm concipiet appetitum hos potius cibos, quàm alios comedendi. *Hîc notari poteſt mira hujus machinæ conformatio, quod fames oriatur ex jejunio. Sanguis enim circulatione acrior fit, & ita liquor ex eo ad ſtomachum veniens, nervos magis vellicat; idque modo peculiari, ſi peculiaris ſit conſtitutio ſanguinis: unde pica mulierum.*

23. Liquor autem iſte præcipuè in ſtomachi fundo congregatur, ibique ſenſum famis proritat. Quin etiam plures ejus partes ad gulam aſcendunt. Et verò cum minùs copioſè illuc feruntur ad humectandum, & poros per modum aquæ replendos, non aliter eò tendunt, quàm per modum aëris, aut fumi: proinde inſolito modo

in

in nervos agentes, motum in cerebro excitant, cujus occaſione anima ſitis ideam concipiat. Pari ratione, quando ſanguis purior eſt, & ſubtilior, citiuſque effervеſcit, diſponit nervulum, qui ibi eſt, eo modo, qui ad voluptatis ſenſum excitandum requiritur: vel etiam ſi ſanguis contraria temperie ſit affectus, triſtitiæ ſenſum efficiet. Ex quibus manifeſtè conſtat, quidnam in illa machina reperiatur, quod aliis ſenſibus interioribus, qui nobis inſunt, ſeſe offerat. Tempus itaque exigit, ut explicare ordiar, quomodo ſpiritus animales in cerebri ventriculis ejuſque poris moveantur, & quænam functiones ab ipſis dependeant.

24. Si te fortè inceſſit curioſitas pneumatica Templorum organa accuratiùs introſpiciendi, videre tibi contigit, quî folles aëra in quædam venti receptacula cogant; quæ uti mihi perſuadeo, arcæ venti meritò vocitantur: & quomodo aër ex illis ſuis carceribus in diverſos canales modò hos, modò illos erumpat, prout organiſta digitis ſuis pulſat organi claves, ſive manubria epiſtomiorum.

25. At hic ſi libet, concipe cor & arterias, quæ ſpiritus animales in concavitates cerebri noſtræ machinæ compellunt, eſſe velut organi folles,

qui aërem in ipſa venti receptacula impellunt. Objecta verò externa, quæ, quatenus nervos movent, efficiunt, ut ſpiritus illarum concavitatum intrent in quorundam eorum nervorum poros, non inſubidè comparaveris organiſtæ digitis, qui ſecundum diverſos motus, quibus claves deprimant, faciunt, ut aër ex venti receptaculis in certos quoſdam tubos erumpat. Quemadmodum verò harmonia Organorum non dependet ab illa tuborum, quibus excitatur, diſpoſitione, quæ extrinſecus apparet: neque etiam ex figura receptaculorum venti aliarumve partium: ſed tantummodò ex tribus cauſis. Nimirùm ex aëre, qui ex follibus ſpiratur: ex tubis, qui ſonum edunt: atque ex diſtributione illius aëris in illos tubos. Similiter functiones, de quibus hîc ſermo, nullatenus dependent ab exteriori omnium partium viſibilium figurâ, quas Anatomici in cerebri ſubſtantia diſtinguunt: neque etiam ex figurâ concavitatum ejuſdem: ſed tantummodò ex ſpiritibus, qui ex corde profluunt: ex poris cerebri, per quos tranſeunt: & à modo, ſecundum quem ſpiritus illi in illos poros diſtribuuntur. Ut tantum neceſſe ſit explicare, quicquid in hiſce tribus maximè notatu dignum occurrit.

26. Pri-

26. Primò quantum ad ſpiritus animales attinet, ii diverſis temporibus exiſtere poſſunt, vel majori vel minori copia: eorumque partes vel magis minuſve craſſæ: vel magis minuſve agitatæ: vel magis minuſve inter ſe inæquales. Atque harum differentiarum ratione, omnes diverſæ complexiones, & naturales affectus, quibus afficimur, ſaltem quatenus non dependent à conſtitutione cerebri, vel peculiaribus affectibus animæ, in hac machina repræſentantur. Si enim hi ſpiritus ſolito copioſiores exiſtant, aptitudinem habebunt motus in illa machina excitandi planè ſimiles iis, qui in nobis teſtantur bonitatem, liberalitatem, & amorem: ſimileſque illis, qui indicant nos eſſe præditos confidentiâ & audaciâ: ſi nimirum ipſorum partes ſint fortiores, craſſioreſque. Promptitudinem verò, diligentiam & deſiderium, ſi ſint magis agitatæ. Et tranquillitatem ingenii, ſi æqualiter moveantur. Quemadmodum è contra malignitatem, timiditatem, inconſtantiam, negligentiam & inquietudinem præ ſe ferunt, ſi qualitatibus illis careant. Sciendum porrò omnes alias complexiones, ſive naturales cupiditates ex his jam recenſitis componi, ſive ab iis dependere. Quemadmodũ complexio læta ex promptitudine & ingenii tran-

quillitate componitur: bonitas autem & confidentia temperamentum illud perfectiùs reddunt. Complexio triſtis ex tarditate, & inquietudine conſtat: quam malitia & timor intendere queunt. Complexio cholerica ex promptitudine & inquietudine conflatur : quam malignitas & confidentia firmant. Atque idem de cæteris. Quia verò complexiones illæ, aut ſaltem paſſiones, ad quas inclinant, admodum quoque dependent ab impreſſionibus, quibus afficitur ſubſtantia cerebri : quas poſtea melius intelliges; Suffecerit hoc loco cauſas differentiarum ſpirituum recenſere.

27. Ciborum igitur ſuccus, qui per ſtomachum in venas tranſit, ſanguini ſeſe immiſcens, ſemper quaſdam ſuarum qualitatum communicat: &, ut cætera reticeam, quando illi recens permiſcetur, illum plerumque craſſiorem reddit; ut tùm exiliores ſanguinis particulæ, quas ſanguis mittit ad cerebrum, ut ibi fiant ſpiritus animales, non ſoleant tùm quidem tàm eſſe agitatæ, neque tàm efficaces, neque tàm abundantes; & per conſequens, tantam alacritatem & levitatem iſtius machinæ corpori non concilient, quam quidem poſtea: nimirum abſolutâ digeſtione, cùm ſanguis ſæpiùs iterato tranſitu per

Cor,

Cor, majorem ſibi ſubtilitatem comparavit. Aër inſuper, qui inſpiratur, ſeſe quoque certâ ratione permiſcens ſanguini, priuſquam ſiniſtrum cordis ventriculum ingrediatur, efficit, ut ibi vehementius incendatur: ibidemque producit ſpiritus vividiores & magis agitatos ſiccâ, quàm humidâ tempeſtate. Quemadmodum etiam cujuſcunque generis flammam tùm temporis vehementius efflagrare manifeſtum eſt. Porrò cùm hepar eſt benè diſpoſitum, atque ſanguinem in cor effundendum perfectè allaborat: ſpiritus, qui ex illo ſanguine excernuntur, longè ſunt copioſiores, & ęqualiùs agitati. Hepate verò à ſuis nervis preſſo, partes ſanguinis ſubtiliores, quas continet, derepente ad cor aſcendentes, ſpiritus quoque ſolito copioſiores & vividiores generabunt, attamen minus æqualiter agitatos. Si fel, natum purgare ſanguinem, ab illis partibus, quæ aptiores ſunt, ut reliqua ſanguinis maſſa in corde inflammetur, officio ſuo deſit: vel à nervo ſuo reſtrictum, materia, quam continet, refundatur in venas; & ſpiritus etiam tantò erunt vividiores, ſeu agiliores, ſimulque inæqualius agitati. Si verò lien, cujus è contra eſt purgare ſanguinem ab illis partibus, quæ minùs eo, quo dictum eſt, modo, in corde inflammari poſſunt, malè ſit diſpo-

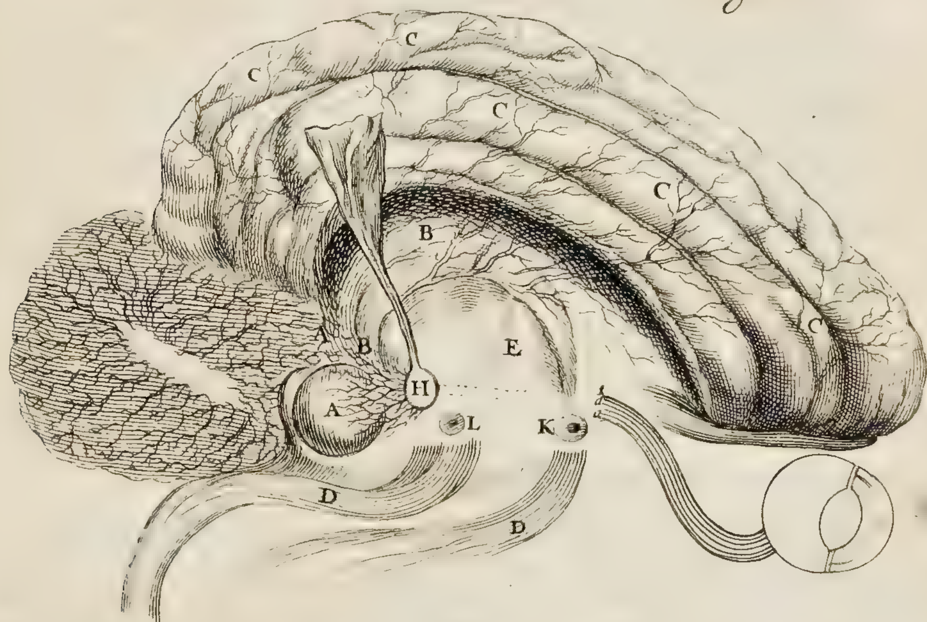
dispositus : aut suo nervo, aliove corpore constrictus, pressusve, materia, quam continet, regyrabit in venas; spiritusque erunt eò minus copiosi, minusque agitati, atque inæqualius acti. Denique omnia illa, quæ sanguini mutationem quandam inferre queunt, possunt quoque spiritus immutare : sed omnium maximè nervulus, qui in corde terminatur, quandoquidem distendere & constringere potest, tùm ambos introitus, per quos sanguis venarum, & aër ex pulmonibus descendunt, cùm etiam illos, per quos sanguis exhalat in arterias, mille differentias spiritibus indere potest. Haud secus quàm calor quarundam lampadum, quæ chymicis sunt in usu, diversimodè temperari potest, quatenus magis minusvè aperitur modo illud orificium, per quod oleum aliudve flammæ alimentum se debet recipere, modo illud, per quod fumus elabitur.

28. Quod verò ad cerebri poros attinet; eos nobis aliter imaginari non debemus, quam per modum quorundam intervallorum, quæ inter fila lintei observare licet. Totum enim cerebrum nihil aliud est, quàm textus quispiam peculiari modo concinnatus, quem hic explicare conabor.

29. Co-

29. Concipe igitur ſuperficiem A A, quæ reſpicit concavitates E E, velut plexum ſatis expanſum, denſumque textum, cancellatim reticulatum. Cujus ſingula filamenta nihil aliud ſunt, *Figura* XXXI.

Fig. XXXI



quàm totidem tubi, per quos ſpiritibus patet introitus: quique continuò reſpicientes glandulam H, unde ſpiritus exiliunt, facillimè huc atque illuc, ad diverſa illius glandis puncta ſeſe convertere poſſunt: uti videre licet, aliter eſſe converſos in figura 48. quam 49. Cogita quoque, innumerum filamentorum valdè exilium numerum ex illo plexu prodire. Quorum alia aliis ordina-

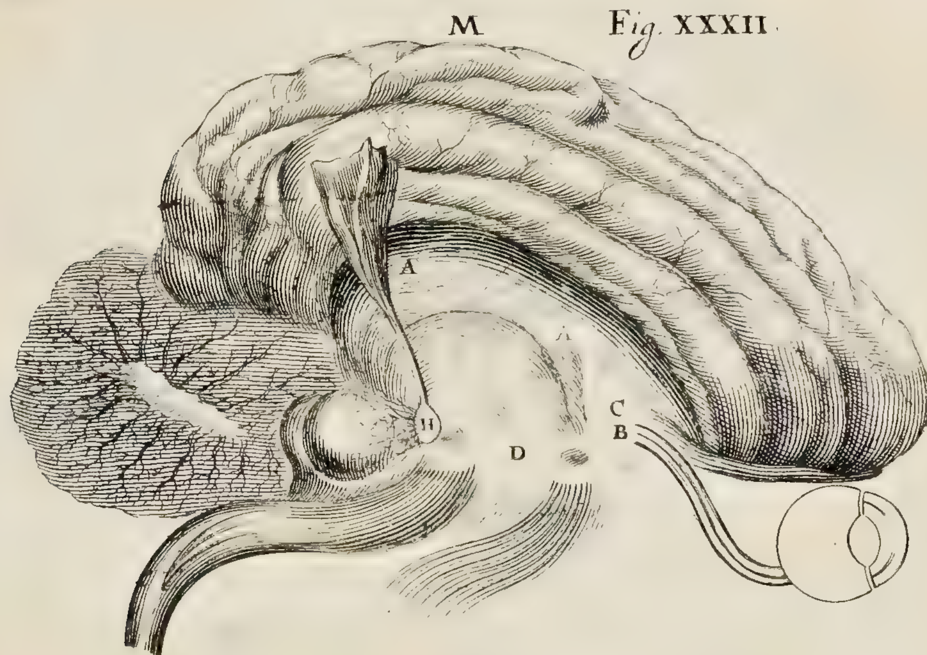
riò ſunt longiora. At verò, poſtquàm hæc filamenta ſibi diverſimodè reticulatim ſunt intertexta per totum ſpatium B, longiora deſcendunt ad D: indeque medullam nervorum componentia, per omnia membra diſparguntur. Cogita quoque, præcipuas horum filamentorum qualitates eſſe, ſola vi ſpirituum, quibus tangantur, facilè admodum variis modis plicari, flectique poſſe; haud ſecus ac ſi ex plumbo, vel cera confecta forent: adeoque ſemper retinere plicam, qua ultimò erant affecta, donec ipſis alia à ſpiritibus contrario modo agentibus imprimatur. Conſidera denique, poros, de quibus hîc quæſtio, nihil eſſe, quàm intervalla, quæ inter hæc filamenta reperiuntur: quæque diverſimodè extendi & conſtringi poſſunt vi ſpirituum in ea ſeſe recipientium: quatenus nimirùm illa vis, vel intenſior eſt, vel remiſſior. Breviora verò illius plexus filamenta ſeſe recipiunt in ſpatium CC: ubi ſingula terminantur ad extremitates quorundam inibi vaſculorum, per quæ cerebrum alimentum accipit. Ut verò omnia explicem, quæ in illo plexu occurrunt notatu digna, operæ pretium erit agere de ſpirituum diſtributione. Primò igitur, ſeſe nulli loco alligant, ſed prout intrant cerebri ventriculos E E, per foramina glandulæ no-

tatæ

tatæ literâ H, è veſtigio tendunt ad tubos *a a*, qui illis directius opponuntur: & ſi tubi iſti *a a* minùs ſint reſerati ad omnes recipiendos, ad minimum ſaltem fortiores agilioreſque capient. Interea debiliores & reſidui repelluntur ad canales I, K, L, qui nares reſpiciunt, atque palatum. Scilicet magis agitati ad canalem I: per quem, cum adhuc vigoris ſatis habent, & exitum minus liberum inveniunt, quandoque tàm impetuoſè proſiliunt, ut titillationem interioribus narium partibus, adeoque ſternutationem excitent. Deinde, reliqui ſpiritus ſe recipiunt ad K & L: in quos canales, utpote admodum capaces, facilis ipſis eſt tranſitus: vel ſi illis ibidem introitus negetur, ita ut coacti ſint reverti ad tubulos *a a*, qui interiori cerebri ſuperficie; inſunt, confeſtim ſcotomiam, vertiginemve cauſantur, quibus functiones imaginationis turbantur. In tranſitu verò notare licet, particulas ſpirituum debiliores in pituitam facilè condenſari: non quidem quamdiu in cerebro continentur, niſi vehemens quidam morbus adſit: ſed in iſtis amplioribus ſpatiis, quæ infra baſin illius inter nares & guttur deprehenduntur. Quemadmodum fumus in tubo quidem camini facilè degenerat in fuliginem, nunquam verò in foco, ubi viget ignis.

Nota quoque; dùm ajo ſpiritus egrediendo ex glandula H, tendere in ſpatia concavæ, ſive interioris ſuperficiei cerebri, illis directiùs oppoſita, non hanc mihi mentem eſſe, ut intelligas, eos tendere directè ad illa duo, quæ ipſis è diametro ſunt oppoſita. Certè quandoquidem cerebri ſubſtantia mollis admodum & plicabilis eſt, concavitates illius admodum anguſtæ forent & fermè omnes occluſæ, uti in cadaveris cerebro apparet: niſi ſpiritus quidam ſe in illas reciperent. Sed origo, ex qua illi ſpiritus ſcaturiunt, ordinariò ſolet tantâ eorum copiâ abundare, ut ſimulac ventriculos cerebri intrant, ibi viribus polleant, obſtantem ſibi materiam undequaque circumpoſitam removendi, eamque inflandi: omniaque nervorum filamenta, quæ ex ea prodeunt, intendendi. Quemadmodum paulò vehementior ventus vela pandere, omneſque funes, quibus affixa ſunt, tendere poteſt. Unde hæc machina tum equidem diſpoſita, ut omnibus ſpirituum actionibus pariter obediat, corpus hominis vigilantis præ ſe fert. Aut ſaltem ſpiritus vim habent pellendi, adeoque expandendi quandam duntaxat cerebri partem, cæteris immotis flaccidiſque: uti quoque vela flaccida remiſſaque obſervamus, cùm ventus debilior eſt, quàm

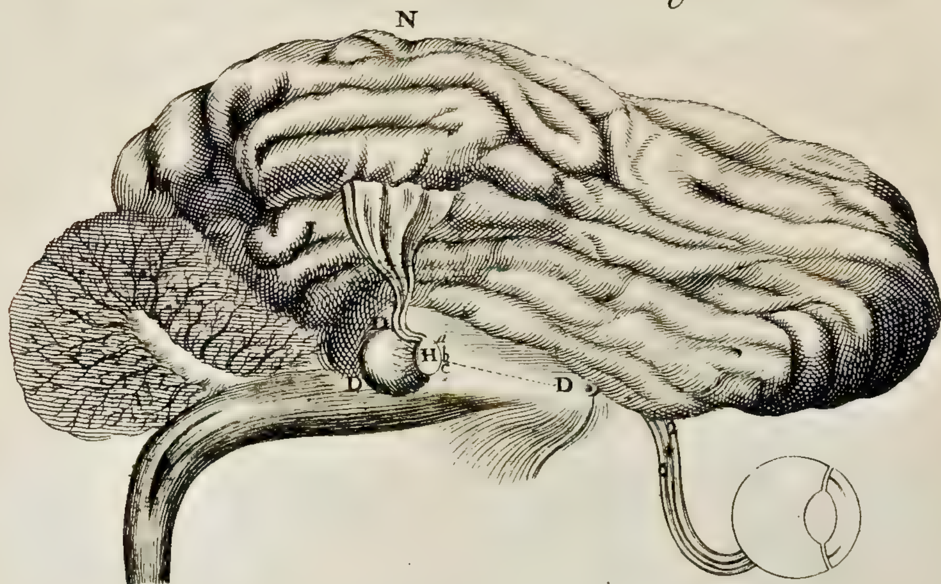
quàm ut illa implere, planeque expandere possit. Atque machina sic disposita, corpus hominis dormientis repræsentat, & cui per insomnia diversa phantasmata occurrunt. Concipe, exempli gratia, eam esse differentiam, inter M & N, quam *Figura* XXXII.



inter vigilantem & dormientem, simulque somniantem observamus. Sed antequam de somno ejusque insomniis peculiariùs agam, operæ pretium erit, illa omnia considerare, quæ cerebro vigiliarum tempore accidunt: quomodò nimirùm formentur objectorum ideæ in sede imaginationi atque sensui communi dicata: & quo-

modo illæ in memoria conſerventur, atque omnium membrorum motum cieant.

Figura XXXIII.



30. Ex figura notata M conſtat, quomodo ſpititus, effluentes ex glande H, poſtquam dilataverint partem cerebri notatam A, reſeratis omnibus poris, inde ſe recipiant ad B, deinde ad C, denique verſus D: unde in omnes nervos diffunduntur. Atque hoc modo omnia filamenta, ex quibus nervi cerebrumque ſunt compoſita, ſic intenta continent, ut actiones etiam illæ, quæ valdè exilis virtutis ſunt ad movendum, facilè ab altera ſui extremitate alteri communicentur: quibus

quibus viarum, quas transeunt, obliquitas neutiquam est impedimento. Sed ne illi viarum anfractus tibi obsint, quo minus clarè percipias quomodo illa obliquitas inserviat formationi idearum objectorum, quæ sensus feriunt, oculos in hanc figuram conjice. Vide in sequenti figura filamenta 1,2,3,4,5,6: & similia, quæ *Figura* XXXIV.

Fig. XXXIIII. XXXVIII.[2o] & XLII.



nervos opticos componunt: atque expanduntur ab oculi fundo 1,3,5, usque ad interiorem cerebri superficiem 2,4,6. & cogita, hæc filamenta eo modo esse disposita, ut, si radii ducti, verbi gratia,

gratia, à puncto A, premant fundum oculi in puncto *i*, eâ ratione trahant totum filamentum 1, 2. & extendant magisque aperiant tubulum notatum numero 2. Eodem prorsus modo, radii incidentes in punctum 3, aperiunt tubulum 4. Idemque de cæteris esto judicium: ita ut, quemadmodum diversi modi, quibus puncta 1, 3, 5. istis radiis premuntur, oculi fundo figuram imprimunt respondentem objecto A, B, C: uti supra dictum. Sic etiam evidens est diversos modos, quibus tubuli 2, 4, 6 aperti sunt filamentis 1, 2, 3, 4, 5, 6, &c. sui quoque vestigium interiori cerebri superficiei imprimere debere.

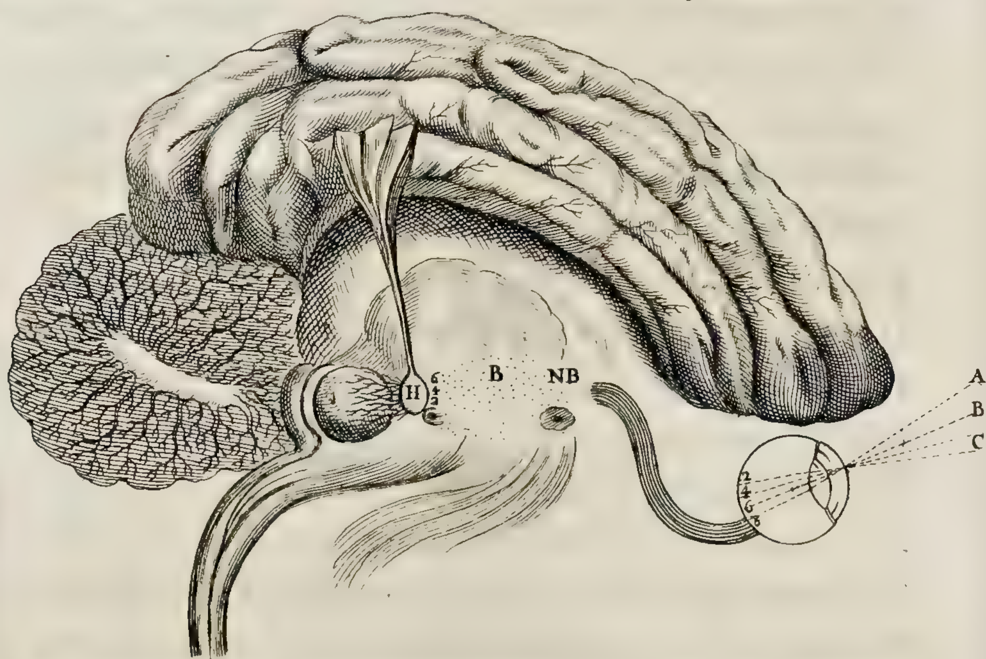
31. Deinde cogita spiritus, qui in singulos tubulos 2, 4, 6, & his similes, conantur ingredi, non prodire indifferenter ex omnibus punctis, quæ insunt superficiei glandis H, sed solummodo ex quibusdam singulatim: atque illos, qui exempli gratia, egrediuntur ex puncto A, conniti, ut ingrediantur tubos 4. & 6. atque sic de cæteris. Ut simul atque illorum tubulorum hiatus fit major, spiritus ex hujus glandis superficie liberiùs citiùsque, quàm antehac, incipiant egredi per puncta illos tubulos respicientia. Et quemadmodum diversi modi, quibus tubi 2, 4, 6 sunt aperti, interiori cerebri superficiei figuram im-

pri-

primunt, ſimilem objecto A B C. Sic etiam illi modi determinationeſve, quæ oriuntur à ſpiritibus ſcaturientibus à punctis A B C, eandem figuram ſuperficiei glandis imprimunt. Notandum verò, me hoc loco figuræ nomine non tantum illa intelligere, quæ linearum determinationes, objectorumque ſuperficies quodammodo repræſentant: ſed etiam illa omnia, quæ eo, quo dictum eſt, modo, animæ occaſionem exhibere poſſunt ſentiendi motum, diſtantiam, magnitudinem, colores, ſonos, odores, aliaſque ſimiles qualitates. Imò etiam illa, quibus anima perciperet titillationem, dolorem, famem, lætitiam, triſtitiam, aliaſve ſimiles paſſiones. Intellectu enim facile eſt, tubum, verbi gratia, 2 alio modo aperiri actione, quam dixi excitare ſenſum coloris rubri, vel ſenſum titillationis: quam per illam, quam aſſerui inducere ſenſum coloris albi: vel eum, qui eſt doloris. Spirituſque profluentes ex puncto A, diverſimodè in hunc tubum tendere, quatenus diverſimodè fuerit reſeratus: & ſic de cæteris. Hiſce verò figuris non connumerandæ ſunt illæ, quæ ſenſuum externorum organis, aut interiori cerebri ſuperficiei inſcribuntur. At iſtæ duntaxat, quibus afficiuntur ſpiritus in ſuperficie glandis H: ubi imagina-

ginationis & ſenſus communis ſedes eſt. Quæ ſumendę ſunt pro ideis, id eſt, pro formis aut imaginibus, quas anima rationalis immediatè conſiderabit, poſtquam iſti machinæ unita, objectum aliquod imaginabitur aut ſentiet. Notandum, me dicere; imaginabitur, aut ſentiet: quan-

Figura XXXV.



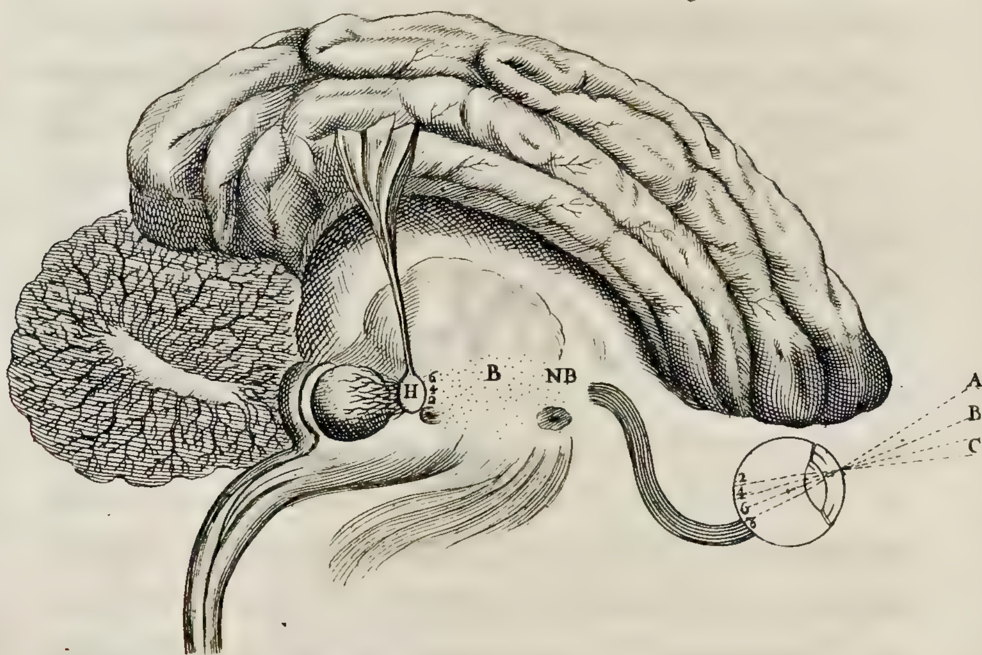
doquidem ideæ nomine generaliter comprehendere volo quaſcunque impreſſiones, quas ſpiritus egredientes ex glandula H recipiunt. Quæ omnes, cum nimirum dependent ab objecti præſentia, ad ſenſum communem referendæ.

Sed

Sed eæ quoque, ut post demonstrabo, à multis aliis causis provenire possunt: & tùm imaginationi tribuendæ sunt. Hìc addere possem: quomodo istarum idearum vestigia transeant per arterias in cor: indeque per totum sanguinem radios suos diffundant. Quomodo etiam eadem, quibusdam matris actionibus, quandoque sic determinari possint, ut sese membris infantis, qui in matris utero formatur, imprimant. Sed sufficiet porrò tibi explicare, quomodo imprimantur internis cerebri partibus, notatis B: Ubi sedes est memoriæ. Cogita igitur, postquam spiritus, qui egrediuntur ex glandula H, ibi cujusdam ideæ impressionem receperint, inde transire per puncta 2, 4, 6, & similes, in poros, sive intervalla, quæ reperiuntur inter filamenta, ex quibus illa cerebri pars B B est composita. Qui porrò spiritus & vi præditi sunt intervalla quadantenus dilatandi: quin etiam plicandi & diversimodè disponendi filamenta, in quæ transeuntes impingunt, secundum diversos modos, quibus moventur, diversasque aperturas tubulorum, per quos transeunt: Ut ibi quoque figuras objectorum figuris similes imprimant. Non tamen primo, ictu tantâ facilitate aut perfectione, illis induntur, qua glandi H. Sed sensim meliùs,

accuratiusque: quatenus spirituum actio vel fortior est, vel diuturnior, vel sæpius repetita. Qua de causa, hæ figuræ tàm facilè quoque non delentur, sed ibi remanent: ita ut ipsis mediantibus ideæ, quæ aliquando illi glandi fuerunt inditæ, ibi longo post tempore, absentibus etiam objectis, quorum simulacra sunt, iterum forma-

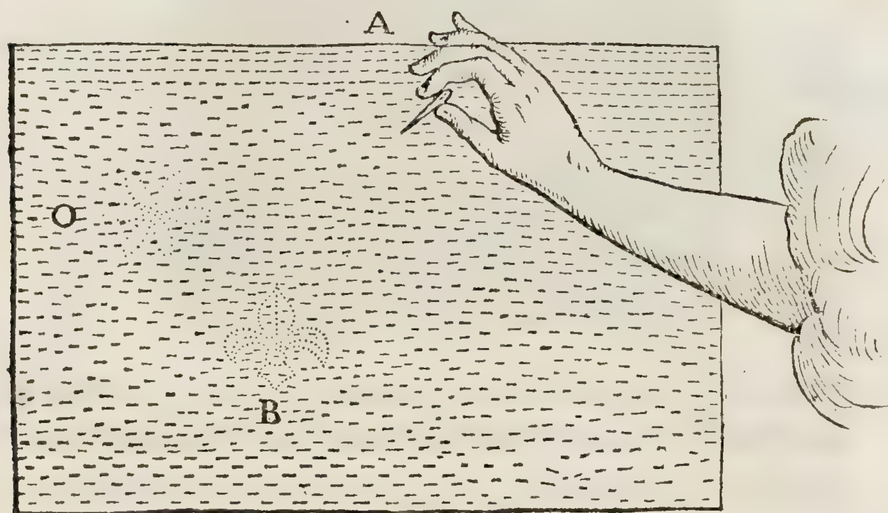
Figura XXXV.



ri queant. Qua in re consistit memoria. Cùm, exempli gratia, actio objecti A B C magis aperit tubos 2, 4, 6, 8, est in causa, quod spiritus majori copia eos intrent, quam hoc adjumento destituti

tuti

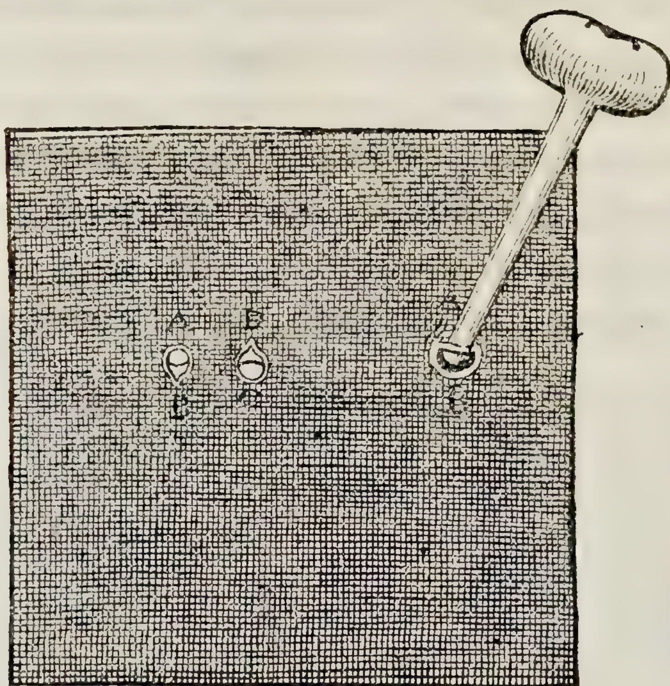
tuti possent. Est quoque in causa, quod dum ulterius transeunt ad N, viribus polleant, ibi canaliculos quosdam sibi formandi, qui cessante quoque actione objecti A, B, C, remaneant aperti: aut saltem si occludantur, eam dispositionem relinquant filamentis, ex quibus illa cerebri pars N est composita, qua mediante longè facilius rursus aperiri possint, quàm si nunquam fuissent aperti. Quemadmodum si plures acus transiissent textum, uti vides in eo, quod notatur A. fo- *Figura* XXXVI.



raminula, quæ in eo fierent, remanerent aperta, quemadmodum circa B, etiam acubus ablatis. Vel si iterum occluderentur, quædam nihilominus signa in illo texto relinquerent, velut circa O: quæ post perfacilè de novo recludi possent.

Imò notandum; quod ſi quædam tantum eorum recluderentur, uti A & B. illâ ſolâ ratione, etiam alia, puta C & D, eodem tempore aperirentur: im-

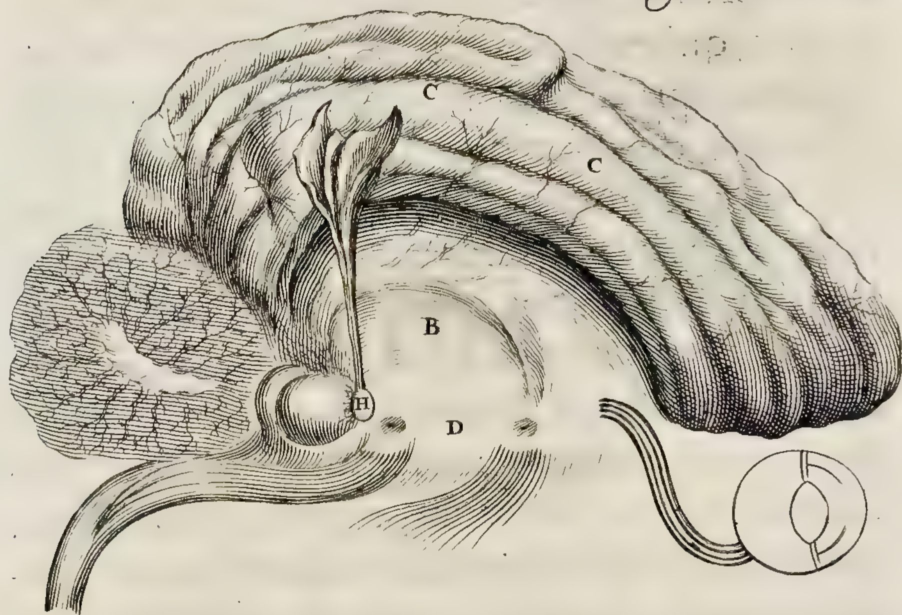
Figura XXXVII



primis ſi ſæpiùs ſimul fuerint aperta, atque alia ſine aliis aperire ſolita non fuiſſent. Unde liquet, quomodo recordatio rei queat excitari per memoriam alterius, quæ alias ſimul cum illa memoriæ fuit impreſſa. Quemadmodum naſo, oculiſque viſu perceptis, ſtatim frontem, os, cæteraſque omnes faciei partes mihi imaginor: quia nullam illarum partium videre ſolitus ſum, quin ſimul omnes intuear. Sic etiam conſpiciens ignem,

ignem, recordor caloris ejus: quandoquidem ignem videndo, ſimul & illum haud rarò percepi. Conſiderandum porrò; glandulam H. ex materia valdè molli compoſitam eſſe: quæque *Figura XXXVIII.*

Fig. XXXVIII.



ſubſtantiæ cerebri undequaque non eſt unita, ſed tantummodo arteriolis illi annexa: quarum tunicæ ſic ſatis laxæ ſunt & plicabiles, quibus ſuſpenſa velut in bilance, vi ſanguinis, quem calor cordis in ipſam impellit. Ut facili negotio determinari queat ad ſeſe inclinandum magis minuſve, modo huc, modo illuc: efficiatque ut inclinando diſponat ſpiritus, qui ex illa egrediun-

diuntur, ut potiùs in has, quam illas cerebri partes profluant. Atqui duo comprimis hic occurrunt (viribus animæ, de quibus poſtea, non connumeratis) quæ glandulam illam movere poſſunt, hîc neutiquam prætermittenda. Primum eſt differentia, quæ occurrit inter particulas ſpirituum, qui ex ea egrediuntur. Si enim omnes ſpiritus æqualium eſſent virium, nullaque foret alia cauſa, quæ eam huc, illucve inclinare poſſet: ſpiritus per omnes glandulæ poros æqualiter diffluerent, & ipſa ſeſe velut in æquilibrio prorſus immobilem in capitis centro contineret. Quemadmodum oſtenſum in figura 40. Verùm tamen, quemadmodum corpus aliquod filis quibuſdam affixum, atque vi fumi ex camino egredientis in aëre ſublatum, continuò fluctuaret, quatenus diverſæ fumi partes diverſimodè in illud agerent: Sic etiam particulæ illorum ſpirituum, qui glandulam iſtam allevant, ſuſtinentque, fermè ſemper aliquantulum differentes, ipſam modo in hanc, modo in aliam partem inclinant. Quemadmodum videre licet in figura 41. Ubi non tantum illius centrum H paulo remotius eſt à centro cerebri, notato litera O: verum etiam arteriarum extremitates, quæ eam ſuſtinent, ita ſunt incurvatæ, ut ferè omnes ſpiritus

ritus, quos ipſi offerunt, tendant per ſuperficiem *a,b,c*, ad tubulos 2,4,6,8: aperiendo eâ ratione il- *Figura XXXIIII.*

Fig. XXXIIII. XXXVIII.2° & XLII



los illorum tubulorum poros, qui eò cæteris directius reſpiciunt. Præcipuus autem effectus, qui ex his oritur, in eo conſiſtit; quod ſpiritus ita egredientes, peculiariùs nimirum ex certis quibuſdam partibus ſuperficiei glandis, quam ex aliis, efficaciam habeant interioris ſuperficiei cerebri tubulos, in quos ſeſe recipiunt, circumvertendi ad loca, quibus egrediuntur; niſi fortè omnes eò converſos reperiant: atque hac ratio-

ne efficiendi, ut membra, quibus illi tubuli ſunt affixi, ad illa loca moveantur, ad quæ ſe referunt partes ſuperficiei H. Notandum quoque, ideam motus membrorum non conſiſtere, niſi in modo, quo ſpiritus ex illa glande tum exſiliunt: adeoque motum ipſum à ſua idea formari. Quemadmodum hic, exempli gratia, ſupponere poſſumus cauſam, quâ tubus 8 magis ſeſe convertit ad punctum *b*, quàm aliorſum, illam duntaxat eſſe, quod ſpiritus egredientes ex iſto puncto, majori vi in illum, quàm alii tendant. Atque hoc ipſum animæ occaſionem exhibet ſentiendi brachium ſe vertere ad B, ſi ſic machinæ brachium ſit diſpoſitum, uti modo ſupponam. Cogitandum enim, omnia puncta, ad quæ tubi illi converti poſſunt, ita reſpondere omnibus locis, ad quæ brachium, notatum 7, moveri poteſt, ut nullâ aliâ cauſâ brachium jam ſit converſum ad objectum B, quam quia ejus tubus reſpicit punctum *b*. Quod ſi ſpiritus curſum mutantes, tubum ſuum converterent ad aliud aliquod punctum, puta ad *c*, filamenta 7, quæ, circa eum orta, producuntur in ea brachii membra, mutantes eâdem ratione ſitum ſuum, quoſdam cerebri poros, ſitos circa *d*, atque alios quoſdam, dilatarent. Quo fit, ut ſpiritus ex iis in illos muſ-

culos

Fig. XXXIX.



culos aliter, quam impræſentiarum, tranſituri, convertant è veſtigio brachium ad objectum c. Prout reciprocè, ſi alia quædam actio, quàm illa ſpirituum, qui intrant per tubulum 8, vertat idem brachium ad B, aut ad c, efficeret, ut iſti tubi 8 aut *d*, ſeſe verterent ad *b*, aut *c*: adeoque illius motus idea ſimul etiam formaretur; ſaltem ſi attentio non eſſet diſtracta, id eſt, ſi glandula H fortiori quadam actione non eſſet præpedita ad ſe inclinandum ad 8. Atque ita in genere cogitandum, alium quemcunque tubulum in interiori cerebri ſuperficie ſitum, referri ad unumquodque cæterorum membrorum: & unumquodque cæterorum punctorum ſuperficiei glandis H, ad quemcunque locum, quo membra illa converti poſſunt. Ut membrorum motus, eorumque ideas ſibi mutuò atque reciprocè cauſas eſſe nihil repugnet. Quinetiam hac occaſione intelligimus, quare, cum ambo machinæ oculi, atque variorum aliorum ſenſuum organa in idem objectum ſunt converſa, ideò plures ideæ in illius cerebro non formentur, ſed unica duntaxat. Cogitandum eſt ſemper, eſſe eadem puncta hujus ſuperficiei glandulæ H, ex quibus ſpiritus egrediuntur, qui, in diverſos tubos tendentes, diverſa membra ad diverſa objecta con-

convertere possunt: Quemadmodum hic ex solo puncto *b* egrediuntur spiritus, qui tendentes ad tubos 4, 4 & 8, eodem tempore vertunt duos oculos, dextrumque brachium ad objectum B: quod creditu non est difficile. Ut porrò intelligamus, in quo idea distantiæ objecti consistat; cogitandum est, quatenus superficies situm mutat, eadem ejus puncta sese referre ad loca tantò magis distantia à centro cerebri, notato O, quanto sunt propiora, & eo magis propinqua, quo sunt remotiora. Prout hic, exempli gratiâ, si punctum B paulò magis retrò cessisset, se referret ad locum remotiorem, quàm B. At si esset paulò inclinatior ad anteriorem partem, se referret ad locum propiorem: unde fiet, si machinæ insit anima, ut ea quandoque diversa objecta sentire possit, mediantibus iisdem organis, eodem modo dispositis, licet prorsus nihil immutetur, præter situm glandis H. Prout hic, exempli gratia, anima percipere poterit id, quod est in puncto L, mediantibus duabus manubus tenentibus duos baculos NL & OL. Quandoquidem ex puncto *l* glandis H egrediuntur spiritus, qui tendunt ad 7 & ad 8, quibus duæ illæ manus respondent. Si verò hæc glans H esset paulò vicinior, quàm etiamnum est ita; ut puncta *n* & *o* essent

Figura XL.

essent in locis, notatis I, K, atque per consequens



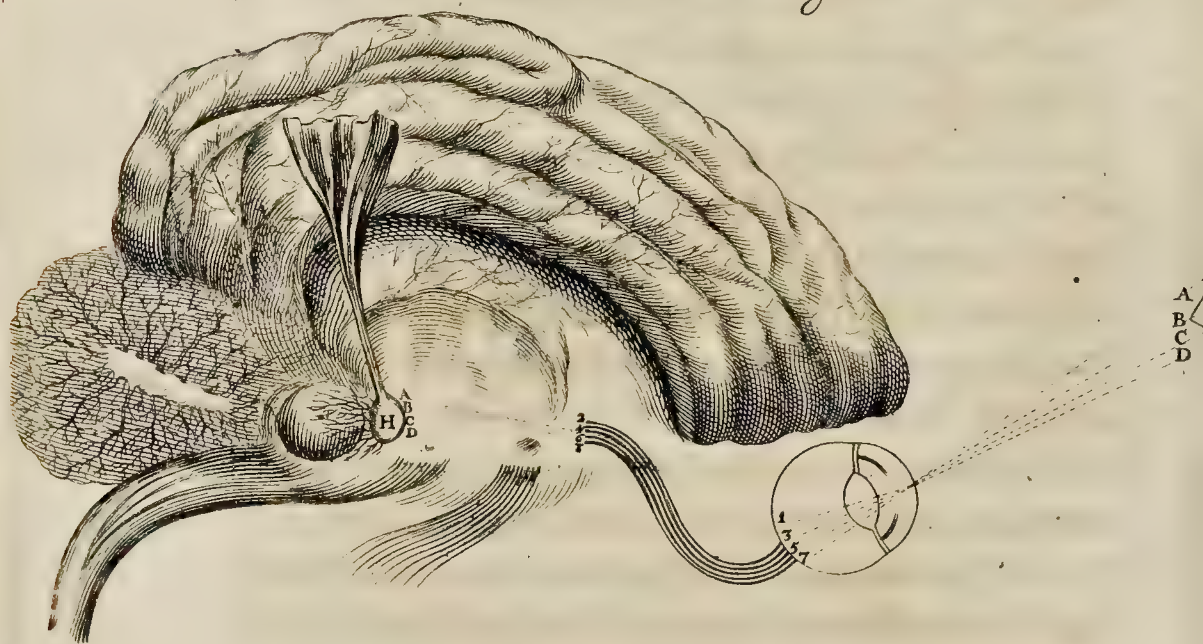
spiritus ex illis fuissent egressi, qui tendunt ad 7 & 8, anima percipere deberet illud quod est ad

N &

N & O, mediantibus iiſdem manubus, neutiquam quoque mutatis. Notandum tamen eſt; cùm glans H eſt inclinata ad partem aliquam ſolâ vi ſpirituum, anima rationali ſenſibuſque externis ad productionem idearum, quæ in glandis ſuperficie formantur, nihil conferentibus, ideas non ſolum provenire ex particularium ſibi mutuo occurrentium, ex quibus hi ſpiritus conſtant, inæqualitatibus [quas diverſitatem complexionis efficere dictum eſt ſuprà] ſed etiam ex memoriæ veſtigiis. Nam ſi peculiaris cujuſdam objecti figura diſtinctiùs, quam ulla alia, cerebri parti impreſſa ſit, ad quam glandula accuratè propendeat, ſpiritus quoque eò tendentes impreſſionem non poſſunt non recipere: & hac ratione res præteritæ quandoque merè fortuitò in cogitationem redeunt, licet memoria à nullo objecto, quod ſenſus feriat, admodùm excitetur. Si vero, quod ſæpè contingit, plures atque diverſæ figuræ eidem cerebri parti ferè æquè perfectè impreſſæ reperiantur, ſpiritus aliquid ex uniuſcujuſque impreſſione recipient, plus, minuſve, quatenus eorum particulæ diverſimodè in eos incurrunt. Atque hoc modo Chimæræ, & hippogryphi in eorum componuntur imaginatione, qui vigilando ſomniant, hoc eſt, qui phantaſiam

taſiam ſuam, nullis objectis externis ab illis nugis avocant, nullave ratione gubernant, ſed laxatis habenis illi per ſocordiam vagari permittunt. Effectus verò memoriæ, cujus examen hîc majoris utilitatis eſt, in eo conſiſtit, quod hæc machina, nullâ licet animâ illi inexiſtente, nihilominus diſponi naturaliter poſſit, ut verorum hominum, aut aliarum quoque rerum ſimilium, quæ præſentes illi adſunt, motus imitari poſſit. Altera cauſa, quæ motus glandis H determinare poteſt, eſt actio objectorum in ſenſus incurren-

Fig. XXXIIII. XXXVIII.2a & XLII.



tium. Minimè enim obſcurum eſt, exempli gratiâ,

tia, dilatato introitu tuborum 2, 4, 6, 8. actione objecti A,B,C, ſpiritus, qui ſtatim liberius & concitatius, quàm antea, per illam ad eos fluere incipiunt, glandulam illam paululum poſt ſeſe attrahere: quæ ſi aliunde non impediretur, redderetur inclinatior: atque mutando ſuorum pororum diſpoſitionem, majorem ſpirituum copiam emitteret per *a, b, c,* ad 2, 4, 6, 8, quàm antea: quapropter idea, quæ ab illis ſpiritibus formatur, tanto perfectior redditur. Atque hic effectuum, qui obſervandi erant, primus eſt. Alter effectus conſpicitur, quod cùm glandula ſic detinetur aliquò inclinata, ea propter impediatur, quò minus tàm facilè recipere poſſit ideas objectorum, quæ aliorum ſenſuum organa afficiunt. Uti hic, exempli gratia, cùm omnes ferè ſpiritus, quos producit glandula H egrediuntur ex punctis *a, b, c,* ſufficienter non egrediuntur ex puncto *d,* ut formare poſſint ideam objecti D. Unde concludo actionem non eſſe adeo vivam, nec adeo efficacem, quam *a, b, c.* Ex quibus manifeſtum eſt, ideas ſibi mutuò obeſſe: adeoque pluribus intentis, minor eſt ad ſingula ſenſus. Notandum itidem, quotieſcunque ſenſuum organa fortiùs ab hoc, quàm ab illo afﬁci incipiunt, nondum prorſus accuratè ad a-

ctionem illam recipiendam diſpoſita, ſolam objecti iſtius præſentiam ad perficiendam illam diſpoſitionem ſufficere. Ut, ſi oculus, exempli gratia, ſit diſpoſitus ad locum quendam valdè

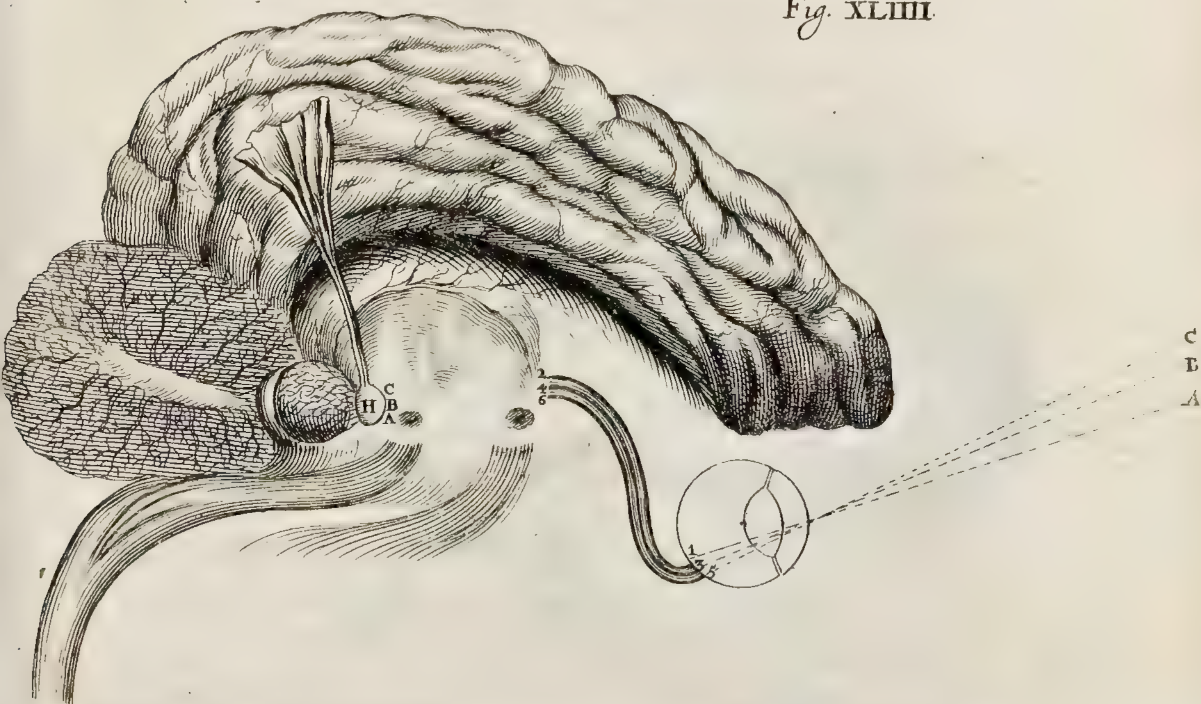
Figura XLIII.



remotum aſpiciendum, cùm fortè objectum A, B, C, quod eſt valdè propinquum ſeſe illi offerre incipit: certum eſt, actionem iſtius objecti efficere poſſe, ut illico diſponatur ad illud obtutu defixo aſpiciendum. Sed quo hæc omnia clarius percipiantur, primum conſiderandum, differentiam eſſe inter oculum diſpoſitum ad videndum objectum remotum, qualis exhibetur figura 50: & inter eundem diſpoſitum ad videndum

dum objectum paulò propiùs ſitum, uti ex figu- *Figura* XLIV.

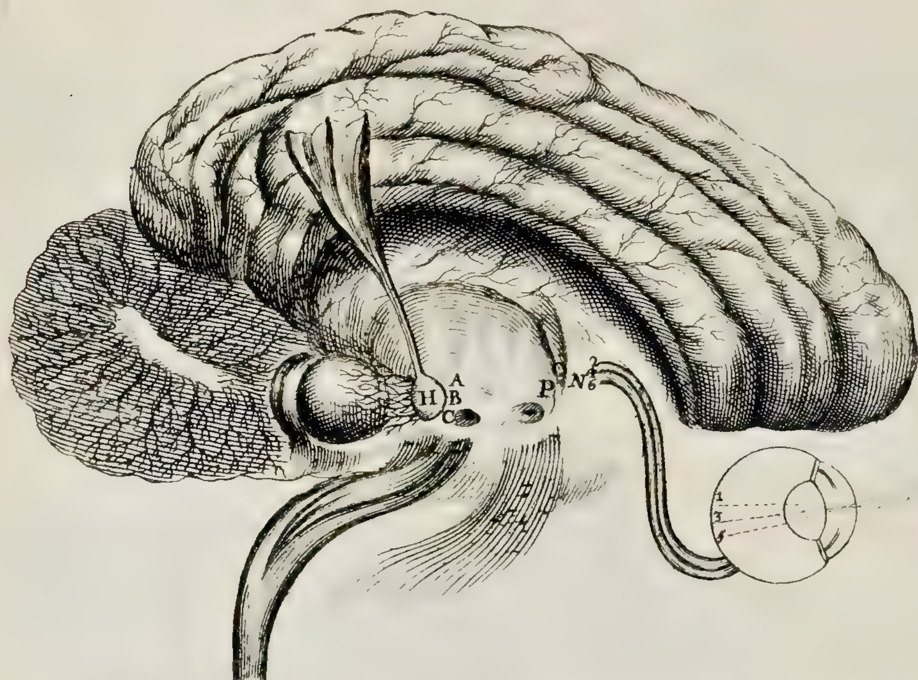
Fig. XLIIII



ra 51 apparet: quæ non in eo tantum conſiſtit, quod humor cryſtallinus eſt paulo incurvatior, aliæque oculi partes proportione quadam aliter ſint diſpoſitæ in poſteriori figurâ, quam *Figura* XLV. priori: ſed & in eo, quod tubuli 2, 4, 6, inclinati ſint ad punctum propius: & quod glandula H paululum ad eos acceſſerit: & quod pars ſuperficiei *a*, *b*, *c*, proportione quadam ſit paulò incurvatior; ut in unâ non minùs, quam in alterâ figurâ, ſemper ex puncto *a* ſpiritus egreſſi tendant

dant in tubulum 2, ex puncto *b* in tubum 4, & ex puncto *c* in tubum 6. Considerandum quoque,

Fig. XLV. & XLVI.



solum motum glandulæ H sufficere ad tubulorum situm immutandum: & per consequens toti oculo aliam dispositionem inducendam: quemadmodum supra generalius indicatum, eos omnia corporis membra movere posse. Considerandum deinde; tubulos 2, 4, 6, posse tanto magis esse apertos per actionem objecti A, B, C, quantò oculus ad illud videndum magis est dispositus. Nam si radii, qui incidunt, exempli gra-

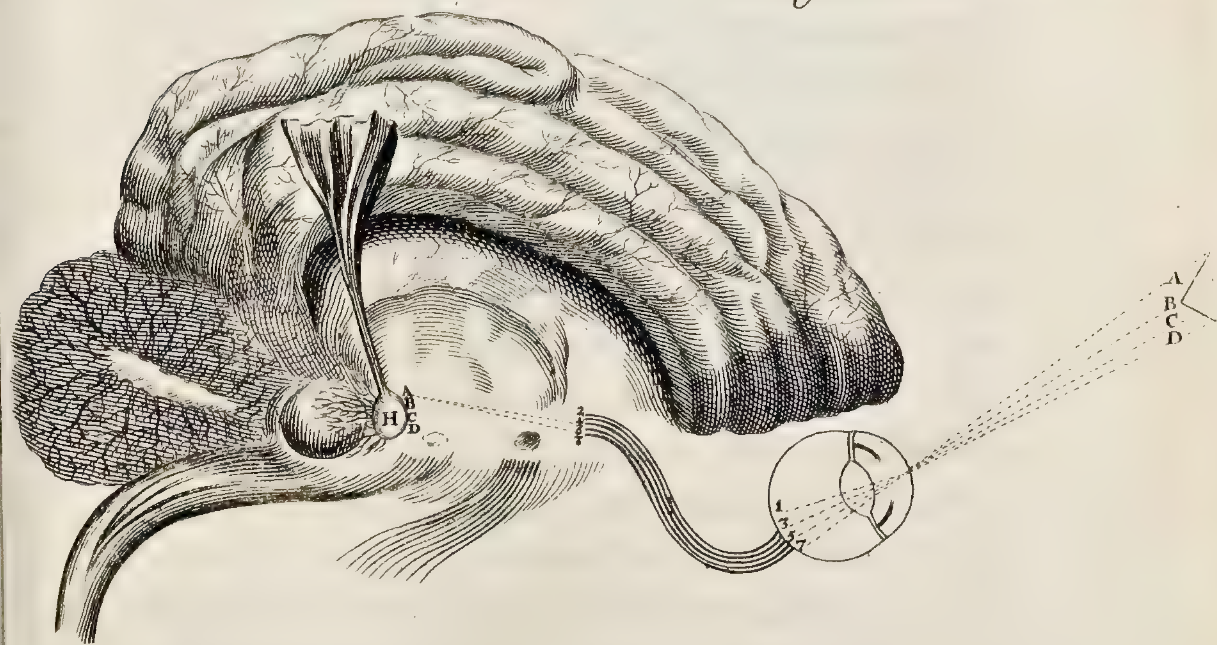
gratia, in punctum 3, omnes veniant à puncto B, uti fit, cum oculus aciem istuc intendit, manifestum & verò necesse est, eorum actiones fortiùs ferire filamenta 3, 4, quam si partim prodirent ab A, partim à B & partim à C. Uti accidit simulac oculus situ paulò diverso est compositus. Hujus rei ratio est, quia ipsorum actiones neque sibi adeo similes, neque etiam sibi unitæ, ejusdem prorsus efficaciæ esse nequeunt: imò sæpenumerò alię aliis obsunt. Quod tamen duntaxat locum habet in objectis, quorum lineamenta non sunt admodum similia, neque admodum confusa, non verò in aliis: neque etiam in iis, quorum distantiam oculus accuratè distinguere potest. Ulteriùs considerandum, glandulam H facilius moveri posse in illam partem, in quam se inclinando, disponet oculum ad recipiendam actionem objecti, quod omnium efficacissimè, & distinctissimè in ipsum agit, quàm ad eas partes, ubi contrarium efficere posset. Quemadmodum exempli gratia, ex figura 50. constat vires longè minores necessarias esse ad ipsam incitandam, ut paulo magis inclinetur antrorsum, quàm ut se recipiat retrorsum. Etenim retrò cedendo, oculum minus redderet dispositum, quàm est, ad recipiendam actionem objecti A, B, C. At-

que ita in causa esset, quod tubuli 2,4,6, ea actione minus essent aperti: spiritusque, qui egrediuntur ex punctis *a*, *b*, *c*, minùs liberè in istos tubos profluerent. E contra antrorsum propendens, effectum planè contrarium produceret. Nimirùm, oculo se ad actionem illam disponente, tubuli 2,4,6, aperirentur magis, & per consequens, spiritus scaturientes ex punctis *a*, *b*, *c*, ad eos multo liberiùs profluerent: & proinde simulac glandula vel minimo motu inciperet affici, spirituum effluxus ipsam eodem momento abriperet transferretve: eique moram sese sistendi non permitteret, antequam eo modo esset disposita, quo modo eam sitam exhibet figura 51. atque oculus directè respiceret A, B, C. Solùm igitur restat indicanda causa, quâ ea sic moveri incipiat: quæ ordinariò nulla alia est, præter efficaciam ipsius objecti, quod cujusvis sensus organa feriens, aperit orificia quorundam tubulorum, qui existunt in interiori cerebri superficie: quò spiritus ocyus convolantes, glandulam quadantenus secum rapiunt. Ast, si illi tubuli æquè aut magis aperti fuerint, quàm objectum illud eosdem aperit: cogitandum, spirituum particulas, quæ in eorum poros profluunt, cum sint inæquales, illam modo huc, modo illuc, oculi nictu

li nictu citius, quaquavorſum promptiſſimè convertere nullam requiem illi, vel per momentum concedentes. Et ſi quodam fortè impulſu moveatur eò, quò ſe facilè inclinare nequeat, illa actio ex ſe minus efficax, ferè nihil efficiet. Sed è contra ſtatim atque glandula vel à re minima pellitur ad locum, quò jam omninò propendet, eò quoque confeſtim ſeſe vertet: adeoque organon ſenſus ad objecti ſui actionem tàm perfectè, quàm fieri poteſt, recipiendā diſponet.

32. Tandem ſpiritus deducamus in nervos

Fig. XXXIIII. XXXVIII. 2° & XLII.



uſque, & motus ex iis dependentes perpendamus. *Figura XXXVIII.*

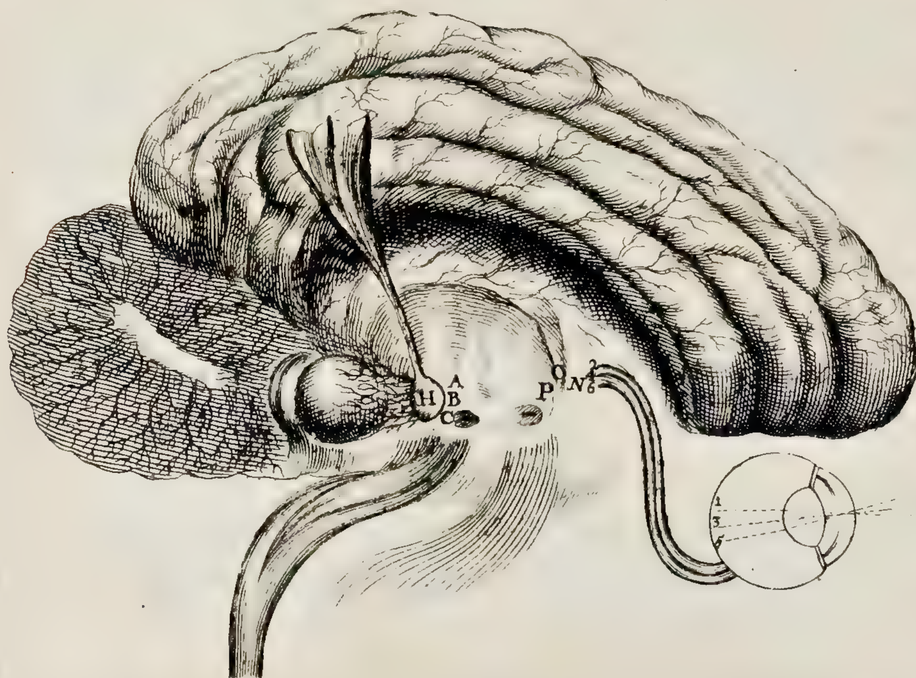
mus. Si tubulorum in intima cerebri parte ſitorum alii non magis, aliove modo hient, quàm alii: & conſequenter, ſi ſpiritus peculiaris cujuſdam ideæ impreſſionem non habeant, temerè atque indifferenter quaquavorſum diffunduntur, tranſeuntque per poros, qui ſunt circa B in eos, qui ſunt circa C. Unde ſubtiliores eorum particulæ ex cerebro per poros pelliculæ, quæ eam involvit, planè effluent: reſiduæ verò deinde ſpirituum partes profluentes ad D, tranſibunt in nervos & muſculos, nullum effectum peculiarem in iis edentes: quandoquidem omnibus æqualiter diſtribuuntur. Si verò illorum tubulorum, quidam actione objecti in ſenſus agentis, magis minuſve hient: aut etiam àliter ſint aperti, quàm illorum vicini, filamenta cerebri ſubſtantiam componentia [quorum per conſequens alia aliis quoque paululum intenſiora aut remiſſiora exiſtunt] ducent ſpiritus ad certam ſuæ baſeos partem: indeque in certos nervos vel majori, vel minori vi, quam in alios. Quod ſuffecerit ad diverſum motum in muſculis excitandum, uti fuſiùs explicatum ſuprà.

33. Ut autem concipias motus illos ſimiles iis, quibus nos diverſis objectorum actionibus, ſenſus noſtros afficientibus, naturaliter incitamur:

mur: velim ſex diverſas circumſtantiarum ſpecies mecum expendas, à quibus illi dependeant. Prima eſt locus: unde actio provenit, quæ tubulorum illorum quoſdam aperit, in quos ſpiritus primùm ingrediuntur. Secunda conſiſtit in efficacia, aliiſque iſtius actionis qualitatibus. Tertia in diſpoſitione filamentorum, quæ ſubſtantiam cerebri componunt. Quarta in inæqualitate virtutis & efficacię, quam particulæ ſpiritus habere poſſunt. Quinta in membrorum externorum diverſo ſitu. Et ſexta in occurſu plurium actionum, quæ ſenſum eodem tempore movent. Quod ad locum attinet, unde actio procedit: jam abunde conſtat; quod ſi, exempli gratia, objectum A, B, C, in alium ſenſum, quàm in viſum ageret, in interiori cerebri ſuperficie alios tubos aperiret, quam eos, qui notantur 2, 4, 6. Si verò objectum propinquius eſſet, aut remotius, aliove ſitu, reſpectu oculi, quàm jam exiſtit, poſſet quidem eoſdem tubos reſerare, ſed alio ſitu diſponerentur, quàm impræſentiarum: & proinde ſpiritus adducerent ad alia loca, quam ad *a, b, c,* quo eos jam deducunt. Atque ita de cæteris. Quod attinet ad diverſitatem qualitatum actionum, quæ tubulos illos aperiunt: etiam illud manifeſtum eſt, eas quoque pro ſua diverſitate eoſdem di-

versimodè aperire. Et cogitandum, solam hanc dissimilitudinem sufficere ad cursum spirituum in cerebro immutandum. Uti, exempli gratia; *Figura* XLVI.

Fig. XLV. & XLVI.



si objectum A, B, C, est rubrum, id est, si ageret in oculum 1,3,5, quemadmodum [uti quoque supra dictum] requiritur, ut color rubicundus sentiatur: & si objectum illud ulterius sit affectum figurâ pomi, aliusve fructus: cogitandum est, illud certâ quâdam ratione aperturum tubulos 2, 4, 6. Quæ causa erit, quod particulæ cerebri, quæ sunt versus N, paulo magis solito se mutuo premant,

premant, aliis in alias agentibus: & quæ ſunt circa o, diſcedant à ſe mutuò: ita ut ſpiritus, qui intrabunt per illos tubulos 2, 4, 6, moveantur ab N per o, verſus P. Et ſi illud objectum A, B, C, alterius cujuſdam coloris, aliuſque figuræ foret, præciſe eadem illa filamenta, quæ ſunt circa N & o, non eſſent in cauſa, quod eo tenderent ſpiritus, qui intrant per 2, 4, 6, ſed alia hiſce vicina eos aliorſum deducerent. Si verò calor ignis A, qui propè adeſt manui B, mediocris foret, cogitandum eſt; modum, quo tubos 7 aperit, eſſe cauſam, quare partes cerebri, quæ ſunt circa N, premerentur: illæ verò, quæ ſunt circa o, paulò magis, quàm ſolent, dilatarentur. Atque ita ſpiritus, qui procedunt ex tubo 7, tenderent per o ad P. Sed poſito, ignem illum urere manum: cogitandum eſt, illum ſua actione uſque adeo aperire tubulos 7, ut ſpiritus, qui in illum influunt, vim habeant longiùs tendendi per lineam rectam, quam uſque ad N: nimirùm uſque ad r: ubi propellentes particulas cerebri, quæ illis in tranſitu occurrunt, eas ita premunt, ut per ipſas repellantur ad s. Et ſic de cæteris. Quod ad filamentorum diſpoſitionem, quæ cerebri ſubſtantiam componunt: hæc aut acquiſita eſt, aut naturalis. Et quia acquiſita dependet ab omnibus aliis circumſtan- *Figura* XLVII.

tiis, quæ ſpirituum curſum immutant, eam poſtea commodiùs explicavero. Sed ut exponam, qua in re naturalis ipſorum diſpoſitio conſiſtat:

Fig. XLVII.



animadvertendum eſt, Deum hæc filamenta formando ſic diſpoſuiſſe, ut ductus porique, quos inter illa reliquit, deducere poſſint ſpiritus, peculiari quadam vi agitatos, in omnes nervos, in quos tendere debent, ut in hac machina eoſdem motus

motus excitent, ad quos ſimilis actio, ex naturæ noſtræ inſtinctu promanans, nos incitare poſſet. Quemadmodum, exempli gratia, ubi ignis A urit manum B, efficitque, ut ſpiritus, qui intrant per tubulum 7, tendant ad o: ſpiritus iſti duos poros ductuſq; principes inveniunt *o, r,* & *o, s.* Quorum unus *o, r,* eos defert in omnes nervos, qui *Figura* XLVIII.



membris exterioribus movendis inſerviunt, eo modo, qui requiritur ad iſtiuſmodi actionis vim

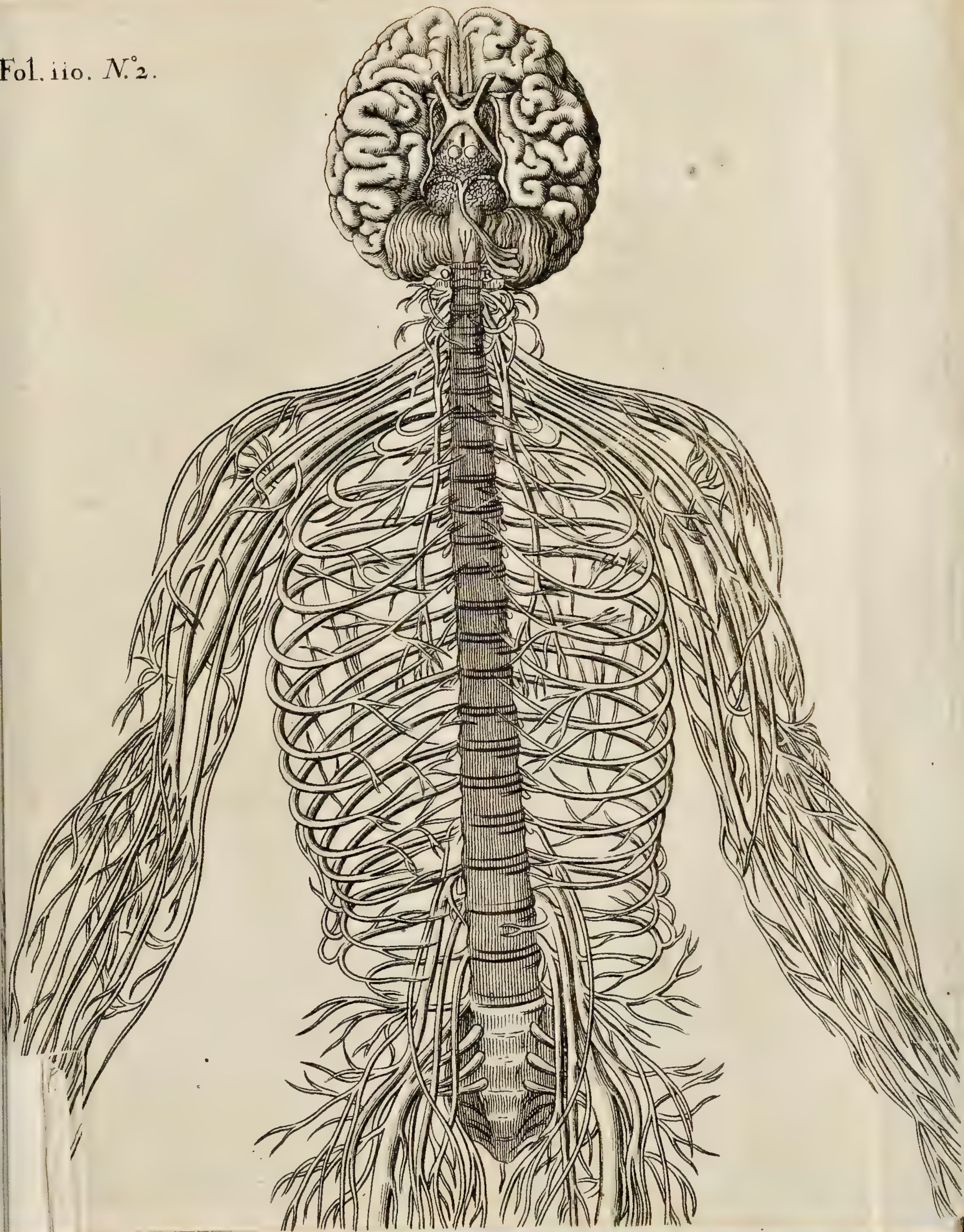
 evi-

evitandam: nimirùm in eos, qui retrahunt manum, aut brachium, aut totum corpus: & in eos, qui caput circumagunt, & oculos ad ignem convertunt, quo distinctiùs prospiciant, quid facto opus sit, ut sibi caveat. Per alium verò ductum *o, s*, spiritus in omnes eos nervos transeunt, qui inserviunt motibus interioribus, similibus iis, qui in nobis sequuntur dolorem: videlicet in eos, qui cor restringunt, jecur agitant: aliosque his similes. Quemadmodum etiam in eos nervos, qui externos illos motus efficere queunt, quibus motus isti interiores significentur: uti in eos, qui excitant lachrymas, qui frontem, genasque corrugant, quique vocem ad ejulandum disponunt. At si manum B, valdè frigidam ignis A non ureret, sed mediocriter modo calefaceret, efficeret, ut iidem spiritus, qui intrant per tubum 7, non amplius tenderent ad o, sed ad P: ubi iterum invenirent poros ita dispositos, ut per eos transire possent in omnes nervos, motibus, qui huic actioni conveniunt, deservientes. Notandum, me non sine ratione distinxisse duos poros
Figura XLIX. *o, r* & *o, s*. Nimirùm, ut commonefacerem, ferè semper duas motus species à quacunque actione provenire. Excitantur quippe motus externi, quibus illa, quæ appetimus, prosequamur, & nocitu-

Fol. 110. N.° 1.



Fol. 110. N°. 2.



citura evitemus. Et interni, quos passionum principium vulgò nominamus, & qui Cor atque jecur disponunt, omniaque alia organa, à quibus temperamentum sanguinis, adeoque & spirituum dependere possit: ut horum spirituum illi, qui tùm nascuntur, apti sint ad exteriores motus excitandos, qui pro re nata requiruntur. Hoc enim posito, diversas qualitates spirituum causari unam earum circumstantiarum, quæ inserviunt illorum cursuum immutationi [uti modo sum explicaturus] facile conceptu est: si, exempli gratia, malum quoddam per vim evitandum, adeoque superandum, aut depellendum, quo cholerica passio nos inclinat, spiritus non posse non esse inæqualiùs & fortiùs solito agitatos. Et è contra, si quid dissimulando evitari, aut patienter ferre oporteat, quò timor propendet, minor spirituum copia, minorque eorum vehementia requiritur. Ad quem effectum producendum cor restringendum est, parcendumque spiritibus, quippe ad hoc opus asservandis. Haud dispari ratione de cæteris passionibus analogicè judicandum. Quod ad alios motus exteriores, qui fugiendo malo, aut bono consequendo non conducunt, sed solummodo quædam sunt passionum testimonia; ut risus, fletusve: illi utique,

nisi

nisi occasione quadam non resultant: & quia nervi, per quos spiritibus ingressus patet ad illos creandos, originem suam sortiuntur proximè illis, per quos spiritus ad excitandas passiones sese recipiunt: uti ex anatomia est manifestum. At verò nondum demonstravi, quâ ratione diversæ spirituum qualitates vi polleant illorum cursus determinationem immutandi. Quod imprimis accidit, cum aliunde non nisi parumper, vel prorsus non sunt determinati. Uti si fortè nervi stomachi afficiantur eo modo, quo, ut dictum supra, eos moveri necesse est, ut fames excitetur: & interea nil quicquam esculenti, aut poculenti ulli sensui aut memoriæ sese offerat; spiritus, quos illa actio in cerebrum introducet per tubulos 8, eo loci se recipient, ubi plures invenient poros, ita dispositos, ut per eos in omnes nervos indifferenter queant deferri, quibus machina nostra quærere aut assequi objectum quoddam possit: Ut sola eos particularum istarum inæqualitas in hos potius nervos, quàm in alios queat derivare. Et si contingat fortiores quasdam spirituum particulas ad certos quosdam nervos deferri: continuò autem post alias, quasdam fortiores ad nervos hisce contrarios sese proripere: hæc machina imitabitur motus,

qui

qui, cum hæſitamus, aut de re quapiam dubitamus, nobis accidunt. Similiter ſi actio ignis A eſt media inter eas, quæ ſpiritus deducere poſ-

Fig. XLVII.



ſunt ad o, & ad P, id eſt, inter illas, quæ dolorem & voluptatem progignunt: non eſt difficile intellectu, ſolam multiplicem illorum inæqualitatem, quæ ipſis ineſt, ſufficere ad eos determinandos in hos, aut illos, prout actio nobis grata,

cùm animo ſumus hilari, ſæpenumerò diſplicet, cum triſti melancholia torquemur. Hinc itaque petenda ratio eorum, quæ de complexionibus vel inclinationibus, cùm naturalibus, tùm acquiſitis dicta ſunt, quatenus à ſpirituum differentia dependent. Quod verò ad diverſum externorum membrorum ſitum attinet: ſolummodo cogitandum, eum mutare poros, per quos ſpiritus in nervos immediatè deferuntur: ita ut, ex-

Fig. XLVIII.



empli gratia, ſi, cum ignis A comburit manum

B, caput

B, caput in ſiniſtram partem vergeret, uti jam è contra in dextram partem eſt inclinatum, ſpiritus fluerent planè, uti etiamnum tranſeunt à 7 ad N, deinde ad o, indeque ad *r* & *s*. Sed ab *r* cum illis tranſeundum eſſet ad x, quo eos tendere debere ſuppono, ut caput ad manum dextram converſum reducant, ſe conferrent ad z: quo, juxta id quod ſuppono, tendere deberent, ſi caput ſiniſtrorſum eſſet converſum. Quandoquidem ille capitis ſitus, qui nunc eſt cauſa, quod filamenta ſubſtantiæ cerebri, quæ ſunt circa x, multo ſunt laxiora, atque faciliùs ab invicem ſeparari queunt, quam illa quæ ſunt circa z: mutato illo ſitu contrarium efficeret: illa enim, quæ ſunt circa z, eſſent laxiora: illa verò quæ ſunt circa x, valdè tenſa atque adſtricta. Ut intelligatur, quomodo unica actio ſine ulla ſui mutatione nunc hunc iſtius machinæ pedem movere poſſit, nunc alium, uti ad progrediendum neceſſe eſt: ſufficit cogitare; ſpiritus tranſire per unicum duntaxat porum, cujus extremitas aliter ſit diſpoſita, ipſoſque ducat in alios nervos, quando pes ſiniſter ulteriùs eſt progreſſus, quàm dexter. Atque huc referri poſſunt omnia, quæ de reſpiratione, ſimilibuſque aliiſque motibus, qui ordinariò ab aliqua idea non dependenr, ſupra dicta ſunt.

 34. Huc

34. Huc uſque, uti exiſtimo, cunctas vigiliæ functiones abundè ſatis explicuimus: paucula itaque nobis duntaxat reſtant de ſomno dicenda. Nam primò conjiciendi tantum ſunt oculi
Figura L. in figuram 50: atque ibidem videre, quomodo



filamenta D D, quæ ſeſe recipiunt in nervos, ibi comprimantur: ut intelligatur, quomodo hâc machinâ dormientis hominis corpus repræſentante, objectorum externorum actiones maximam partem impediuntur, ne in cerebrum tranſeant, ut ibi ſentiantur: atque ſpiritibus itidem in cerebro contentis exitus ad membra exteriora,

teriora, quibus hæc commoveantur, præcludatur.

35. Quantùm ad ſomnia attinet: illa dependent partim ab inæqualitate virtutis, quâ conſtare poſſunt ſpiritus egredientes ex glandula H: partim verò ab impreſſionibus memoriæ occurrentibus. Ut neutiquam differant ab illis ideis, quas ſupra dixi, ſæpè formari in eorum imaginatione, qui vigilantes ſibi ſomnia fingunt: niſi quod imagines, quæ ſomniando formantur, longè diſtinctiores & vividiores eſſe queant iis, quæ à vigilantibus efformantur. Hinc ratio petitur, quare eadem vis magis aperire poſſit tubulos, quales ſunt 2, 4, 6. & poros, quales ſunt *a*, *b*, *c*. qui formandis ideis ſerviunt, cum partes cerebri ipſos ambientes ſunt flaccidæ, & pendulæ; uti videre licet in figura 50: quàm cum omnes ſunt tenſæ: uti ex antecedenti figura manifeſtum. Atque hæc eadem ratio quoque demonſtrat, ſi forte cujuſdam objecti actio, quæ moveat ſenſum, uſque ad dormientis cerebrum tranſeat, non fore illico ut hæc eandem ideam formet, quàm vigilans excitaret; ſed longè inſigniorem, magis admirandam, & quæ ſenſus vehementius afficeret. Uti, quum dormientes, à culice compuncti, ſomniamus nos gladio perfodi:

Si minùs fortè ſimus cooperti, planè nudos nos eſſe imaginamur: ſi verò ſtragulis paululùm aggravemur, montibus nos obrui putamus. Cæterùm durante ſomno, ſubſtantia cerebri requieſcens otium habet ad ſeſe nutriendam & reficiendam: irrigata quippe ſanguine contento in venulis & arteriolis in externa ejus ſuperficie apparentibus. Adeoque paulò poſt poris ejus magis obturatis, ſpiritus tantâ vi non indigeant, quantâ priùs ad univerſum cerebri fornicem expandendum & ſuſtinendum. Planè, quemadmodum ventus tàm vehemens non requiritur, quo madida navigii vela turgeant, quàm quo ſicca. Spiritibus verò corroboratis, quia ſanguis eos producens, in cor multoties eundo & redeundo [uti ſupra notavimus] defæcatior jam eſt: omninò ſequitur, machinam, noſtram poſtquam diu ſatis dormivit, ſua ſponte naturaliter expergefieri. Quemadmodum & vice verſà iterum ſomno ſeſe traditura eſt, poſtquam diu ſatis vigilaverit. Quandoquidem, durante vigiliâ, cerebri ſubſtantia continuis ſpirituum actionibus ſenſim ſiccior evaſit, porique latiores: adeoque tùm comedens, uti fit, ſi cibum reperiat, fame ipſam ſtimulante; cibi ſuccus, ſive chilus, ſanguini ejus ſeſe immiſcens, ipſum craſſiorem reddit:

dit: facitque, ut pauciores ſpiritus producat. Non hic dicam, quomodo ſtrepitus, dolor, aliæque actiones, quæ interiores cerebri partes interventu organorum ſenſuum illius commovent: non lætitia, & ira, nec ſimileſque aliæ paſſiones, quibus ſpiritus concitantur: & exſiccatio itidem aëris, qua ſanguis illius ſubtilior redditur, ſimiliaque alia ſomnum impedire queant: neque verò etiam, quomodo ſilentium, triſtitia, humiditas aëris & ſimilia è contra eundem invitent: neque quomodo nimia ſanguinis profuſio, nimium jejunium, largior copia Bacchi, ſimileſque alii exceſſus: & ejuſmodi, quæcunque natura ſecundum temperamentorum diverſitatem ſpirituum vim augentia, vel diminuentia, nimias vigilias, vel etiam nimium ſomnum inducere poſſint: neque quomodo nimiis vigiliis cerebrum debilitetur, & nimio ſomno ingraveſcat, adeoque machina reddatur ſimilis amenti, ſtupidove: neque alia ejuſdem generis infinita: quæ nimirùm ex iis, quæ explicata ſunt, haud difficulter innoteſcunt. Sed antequam animæ rationalis deſcriptionem ordiar, memoriâ tantiſper ea omnia teneamus, quæ hactenus de machinâ noſtrâ dicta ſunt. Et verò conſideremus; Primò quidem, me nullas valvas, ſpiras, ullave organa, ſuppo-

ſuiſſe,

Figur. LI. LII.LIII. LIV.LV. LVI. & LVII.

ſuiſſe, niſi quibus prorſus ſimilia tàm in nobis, quàm in pluribus animalibus ratione deſtitutis, facillimè poſſint demonſtrari. Illa enim quod ſpectat, quæ viſu clarè percipiuntur, ab Anatomicis manifeſtè ſunt demonſtrata. Tùm, quæ dixi de modo, quo arteriæ ſpiritus in cerebrum deferunt, atque de differentiâ inter concavam cerebri ſuperficiem, ejuſdemque partes interiores: eorum quoque, ſi modo cuncta diligentiùs introſpiciantur, ſat multa indicia oculis obſervare licebit, quibus omne dubium eximatur. Sed neque majori etiam jure dubitare quis poſſit de valvulis, quas nervis in muſculorum introitu affixas expoſui: modo attendant, naturam eas generali quodam decreto omnibus corporis noſtri locis indidiſſe, per quæ materia quædam ordinariò ingredi conſuevit, quæ regreſſum conari poſſet: prout in introitu cordis, fellis, gutturis, craſſiorum inteſtinorum, & in præcipuis omnium venarum diviſionibus, ſive ramis. Quod autem ad cerebrum attinet: non poſſis etiam quicquam rationi convenientius imaginari, quàm ex pluribus filamentis, diverſimodè contextis, illud compoſitum eſſe: quandoquidem omnis cutis, omniſque caro itidem ex fibris, filamentiſque contextæ conſpiciuntur.

Quod

Fol. 118 *Fig.* LI.

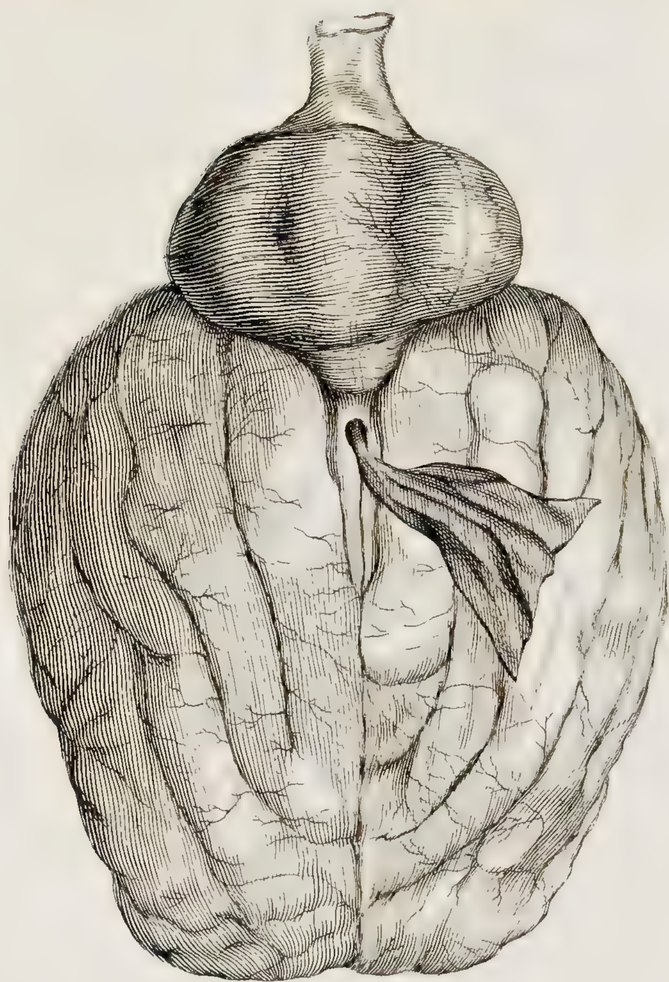


Fig. LII *Fol.* 118

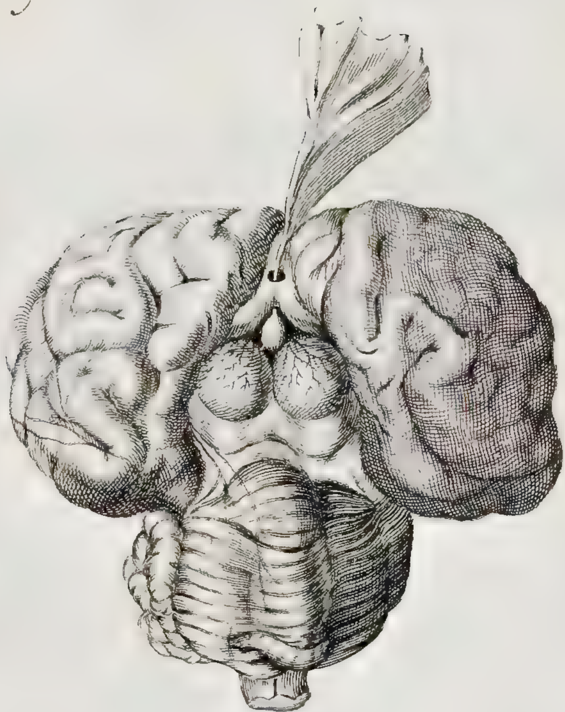
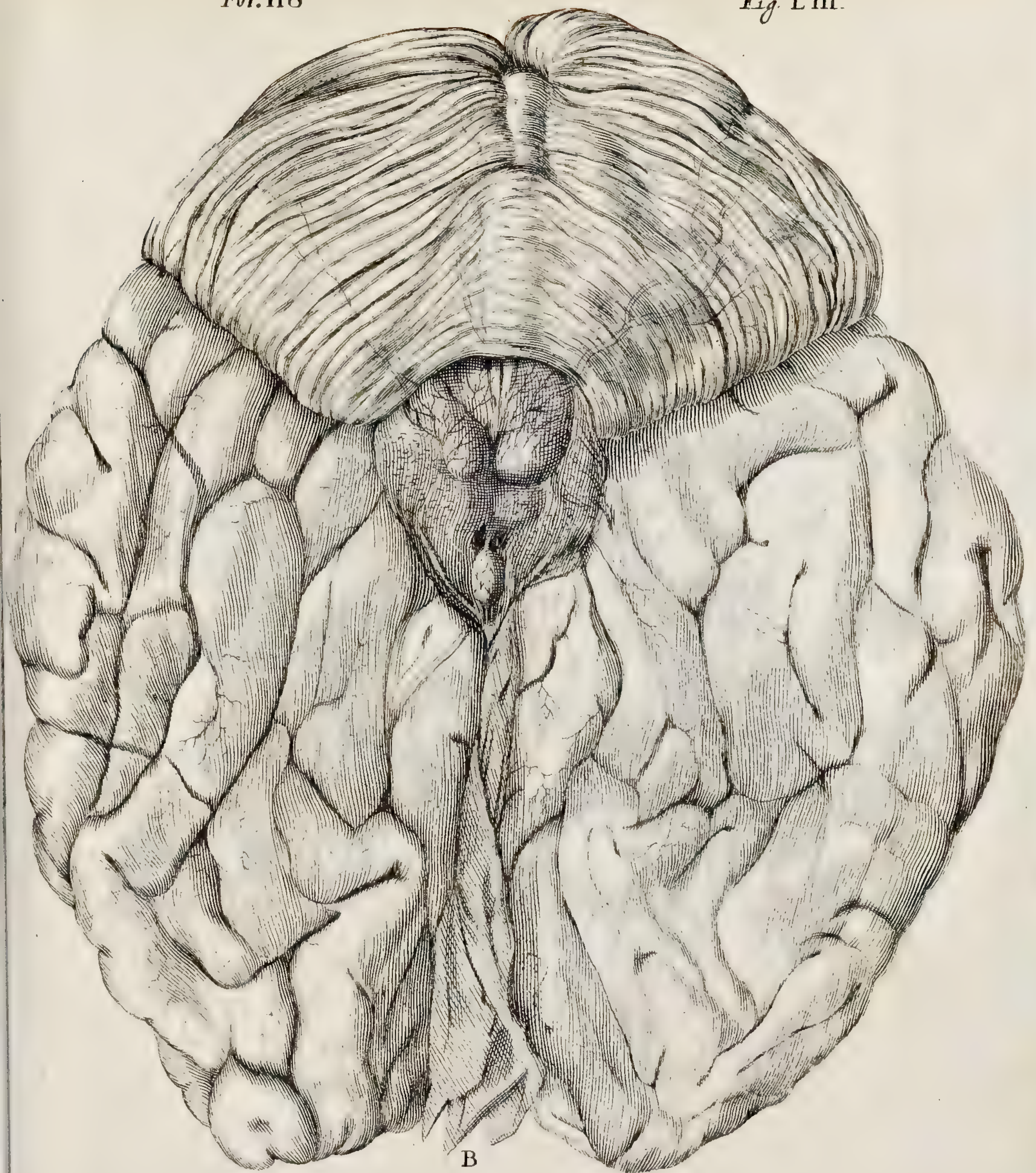




Fig. LIII.



Fol. 118. *Fig.* LIV.

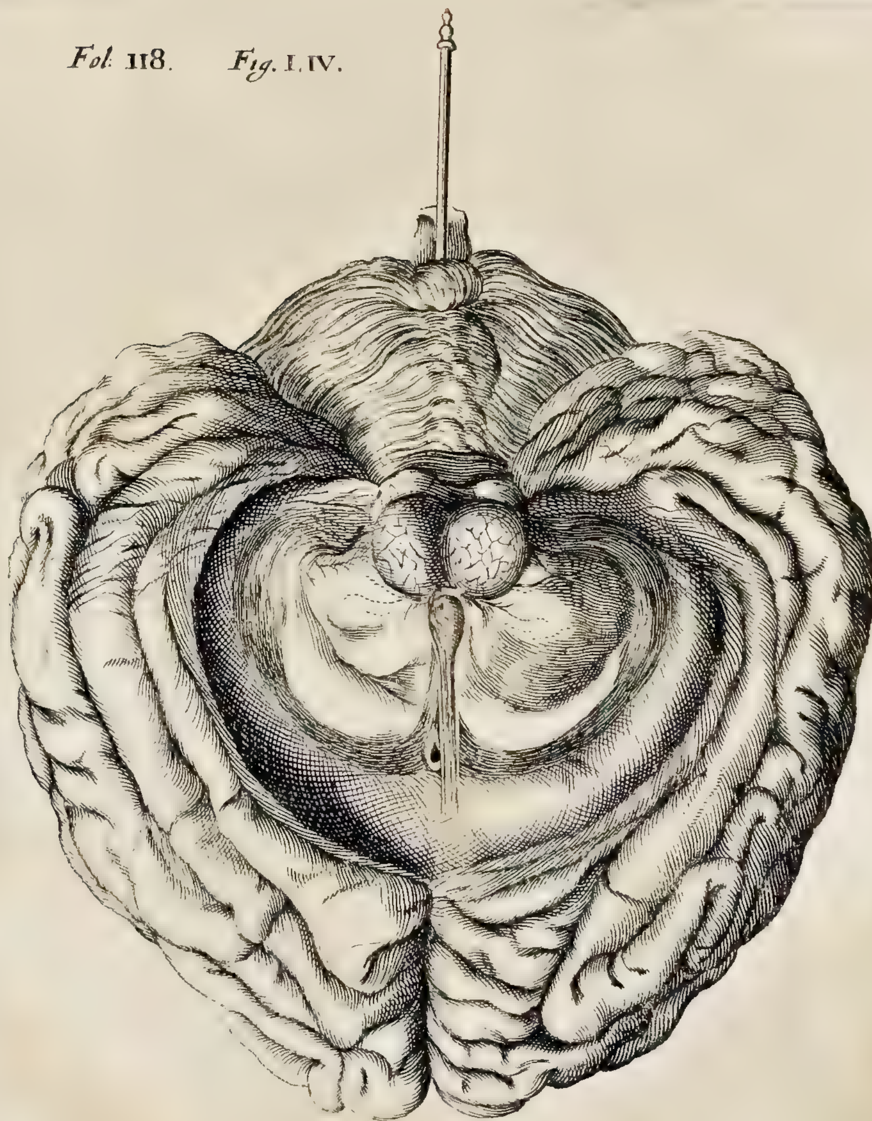
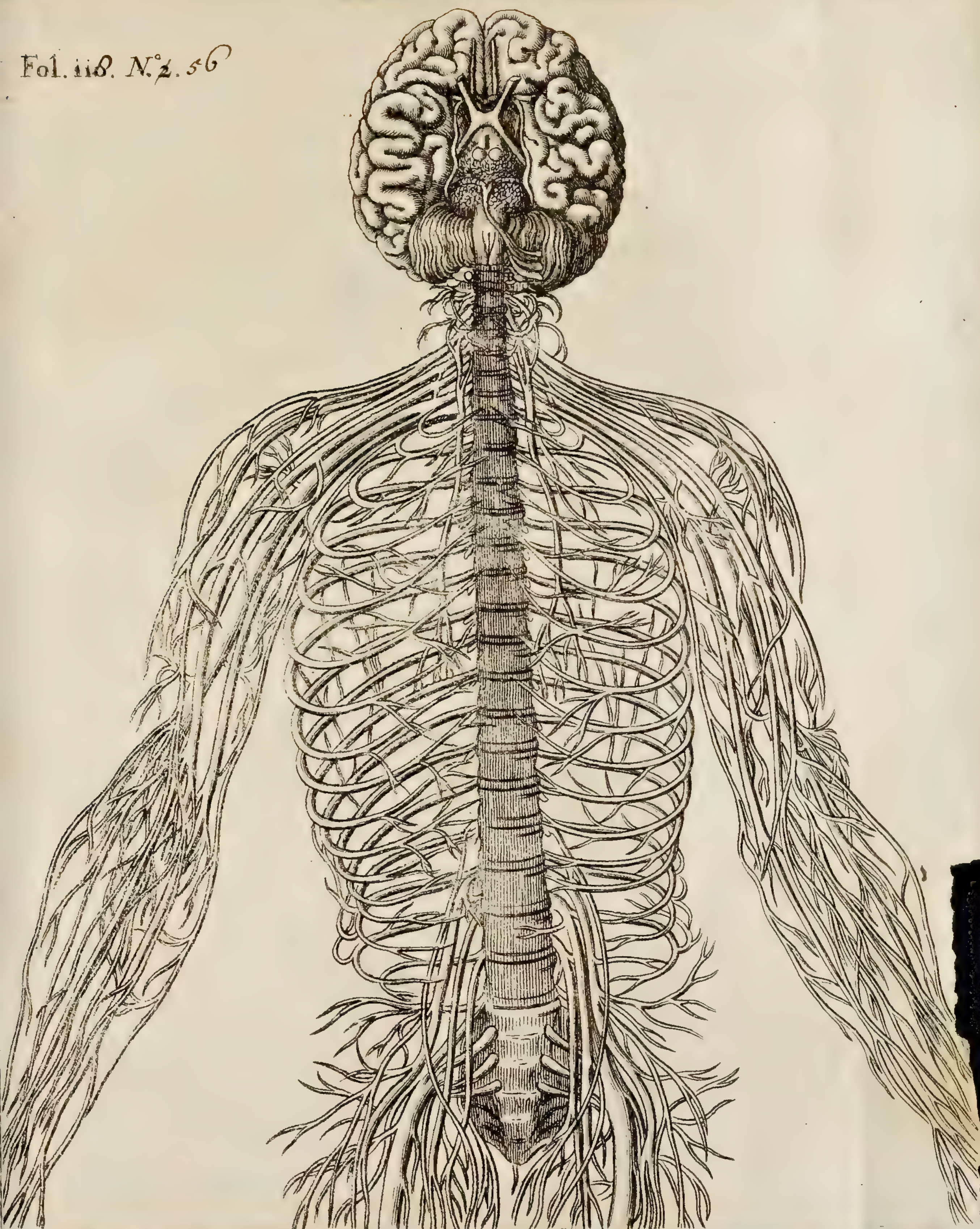


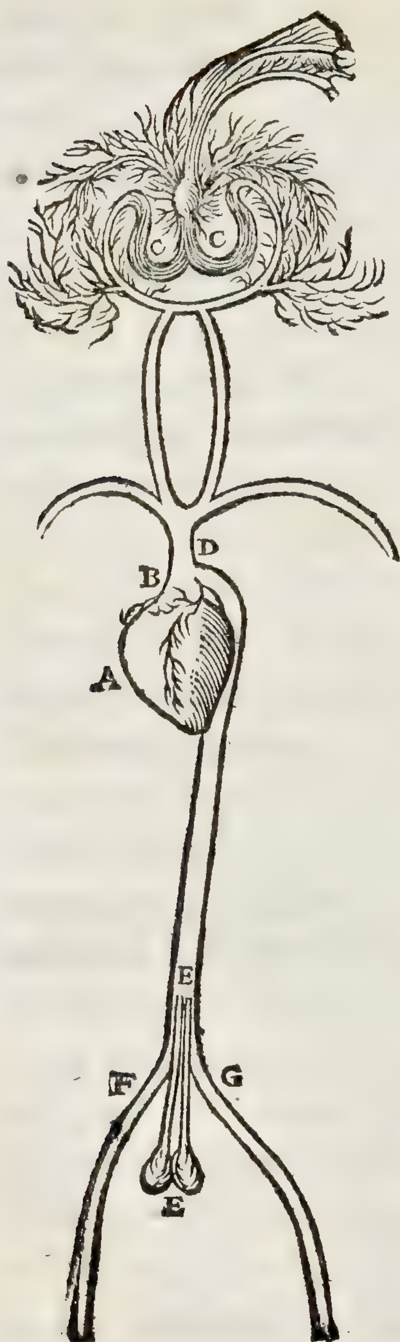
Fig. LV




Fol. 118. N°2. 56

Fol. 118 Fig. LVII





Quod & in omnibus plantis animadvertimus. Ut hæc proprietas quædam videatur quorumvis ejuſmodi corporum, quæ particularum aliorum corporum appoſitione creſcere atque nutriri queunt. Quoad cętera verò, quæ ſuppoſui, & quæ in ſenſus non incurrunt, illa omnia tàm ſimplicia ſunt, & communia: imò & tàm exiguo numero, ut, ſi comparentur cum diverſa compoſitione, miroque artificio, quod in ſtupenda ſtructura eorum organorum, quæ videmus, admiramur, probabilius penè videbitur, me plura omiſiſſe eorum, quæ nobis inſunt, quàm quædam ſuppoſuiſſe, quæ

Figura LVIII.

nobis non insunt. Et verò cùm longè notissimum sit, naturam semper uti mediis omnium facillimis & simplicissimis, existimamus fieri non posse, ut reponantur similiora iis, quibus ipsa utitur, quàm ea, quæ recensuimus.

36. Postremò velim consideres omnes functiones, quas huic machinæ adscripsi; cibi videlicet concoctionem, cordis arteriarumque pulsum, membrorum nutritionem, augmentationemque, respirationem, vigiliam & somnum, luminis receptionem, sonorum, odorum, gustus, caloris, aliarumque similium qualitatum in organis externorum sensuum: sed & impressionem idearum, ab ipsis efformatarum in organo sensus communis: tùm conservationem illarum idearum in memoria: internos præterea motus appetitus atque passionum: denique motus externos membrorum omnium, qui tanta harmonia sequuntur, tàm objecta sese sensibus offerentia, quam passiones & impressionem in memoriâ invicem occurrentes, quas tàm accuratè, quàm fieri potest, imitantur. Ut hæ, inquam, functiones in machina nostra hæc omnia naturaliter sequantur per solam Organorum suorum dispositionem. Omninò quemadmodum motus horologii aliusve istiusmodi automatis

matis per diſpoſitionem appenſorum ponderum & rotularum. Ut propter illos videlicet motus neceſſe non ſit concipere aliam quandam animam, ſive vegetativam ſive ſenſitivam, aliudve motus, vitæque principium, quàm ſanguinem illius, & ſpiritus agitatos: nimirùm calore ignis, qui in corde illius jugiter ardeſcit. Cui ſanè igni alia non eſt natura, quam cæteris omnibus, qui corporibus inanimatis ineſſe deprehenduntur.

FINIS.



N O T A.

Quotieſcunque in textu ſit mentio figurarum 40 & 41. 48 & 49. 50 & 51. eas intellige ſecundum numerum figurarum, quas ipſe Des Cartes deſignaverat. Ego exiſtimo eam, quæ nobis eſt XLIV. Carteſio eſſe 50: eam verò, quæ nobis eſt XLV, Carteſio vocar 51. Sed quia illa, quæ nobis eſt L. etiam Des Cartes 50 dicitur, & tamen ab altera planè diverſa eſt, dubium non eſt, quin eo loci mendum in Manuſcriptum irrepſerit. Confer p. 98. 99. 101. 102. 114. 115. Figuræ, quæ p. 73. à Des Cartes appellantur 48 & 49. utcunque repræſentantur noſtrâ XXXI. & XXXIV. Figuræ denique Carteſii 40 & 41, mihi ſunt, XXXVIII. pag. 87, & Figura ſequens pag. 89. P. 43. lineola F in novem partes æquales fuiſſet dividenda. Pag. 44. fig. XV. infra E ponatur N. ut ſit N I. I N. Pag. 61. lin. 15. *lege* medio. P. 100. Cyphræ figuræ XLVI ita
6 --- 5
ſunt invertendæ 4 --- 3 In Figura XLVII. & XLVIII. litera o ſurſum pau-
2 --- 1
lum removendum. Pag. 112. linea antepenultima dele *comma*. Fig. LI & LII. pag. 118. Cerebrum caprinum repræſentant: Cæteræ humanum. Figura LVII. Glandulam in ipſa ſyzygia arteriarum Cerebri & Venarum falcis ſitam exhibet. Sphalma, quod numeris, quibus Figuræ deſignantur, quandoque accidit, Lector haud difficulter animadvertet. Figuram hic ſubjectam addeſis figuræ XXV. Pag. 61. & Vale.



COMPLETE/NORMAN

10 PLATES (all flaps present)

Guibert 196 (1)

